

# **Universidad Empresarial Siglo 21**



**Licenciatura en Administración**

**“Proyecto de Inversión para la apertura de un complejo  
de cocheras y lavadero de automóviles”**

**Autor: Guillermo Wilson**

**2013**

## **Resumen ejecutivo:**

El presente informe detalla un proyecto de inversión para la apertura de un complejo de cocheras de estacionamiento y lavadero de automóviles radicado en la ciudad de Rafaela, zona Micro-Centro.

En base a un estudio de mercado realizado, se puede constatar la necesidad insatisfecha que existe para ambos servicios.

Con respecto al servicio de cocheras de estacionamiento, el mismo se encuentra sobre demandado actualmente dado el tamaño del parque automotor de la ciudad con respecto a la oferta disponible en la industria del sector.

Mientras que el servicio de lavadero de autos actuaría como complemento a la actividad de cocheras, teniendo en cuenta que se trata de una actividad que también se encuentra insatisfecha y que ofrece enormes posibilidades de explotación.

Según los resultados de las encuestas de mercado, existe un mercado potencial de 13.000 habitantes con propiedad de aproximadamente 9.600 vehículos que configuran la figura de potenciales clientes a los que se apunta para brindarles el servicio, teniendo como ventajas competitivas principales la ubicación del establecimiento, la calidad del servicio y el precio competitivo con el que se sale al mercado.

El establecimiento se instala en el micro-centro de la ciudad, a 200 metros del Bv Santa Fe, principal arteria de la misma, y en la esquina de dos calles de enorme afluencia de vehículos como lo son Tucumán y Sarmiento.

A través de las inversiones necesarias se piensa poner a punto el predio para poder cumplir con todas las necesidades exigidas por el mercado.

Legalmente el establecimiento se constituye como empresa unipersonal y en materia tributaria se adhiere al régimen para pequeños contribuyentes, además de inscribirse en los regímenes provinciales y municipales, con el propósito de cumplir con las obligaciones impositivas.

La inversión inicial necesaria para la puesta a punto del proyecto es de 53.000 \$ que contempla todas las obras físicas, equipamiento, requisitos intangibles y capital de trabajo necesarios para llevar adelante las operaciones normales que permitan su funcionamiento.

De acuerdo a los flujos de fondos estimados, los indicadores de rentabilidad resultan altamente favorables, arrojando un Valor Actual Neto \$ **487.680** sin necesidad de financiamiento externo, con un índice de Inversión sobre VAN positivo en el orden de \$ **9,19** lo que significa que por cada peso invertido se obtendrán 2,89 unidades del mismo valor. El período de recupero del proyecto es de 3 semestres.

## **Abstract:**

The main goal of this final project is to analyze the administrative and financial information that is needed to set up a Car Wash and Parking Complex in Rafaela's city centre.

Due to market survey conducted, it became clear that there is unmet need for both services. Furthermore, regarding the parking- garage service, this city presents nowadays an excessive demand, given that the exceeded amount of motor vehicles car outnumbers the local supply of this type of services.

Thus, the car wash service would be carried out like a complement for the parking slots service, taking into account that is an activity with a great potential growth and profitability.

According to the survey data, there is a potencial market over 13.000 people and 9.600 vehicles that make up the figure of potencial customers that would consume our services. Besides, the service's quality, competitive prices and the good establishment's location, can be spirited advantages that would serve to enter into the niche market.

The property would be installed downtown, 200 meters from Santa Fe Bv, Rafaela's main street , and at the corner of two streets with huge influx of vehicles such as Tucuman and Sarmiento.

All the necessary investments will be done in order to operate the establishment and to carry out its daily activities .

Regarding the Legal feasibility, this entrepreneurship will be established like a sole proprietorship, and join the agreement taxation regime for small taxpayers, as well as enroll in provincial and municipal regimes, in order to comply with tax obligations.

The initial investment required for setting up the project is \$ 53,000 which includes all physical works, equipment and intangible requirements necessary to carry out normal operations.

According to estimated cash flows, profitability indicators are highly favourable, presenting a \$ **487.680** Net pres-ent value (NPV), without need for external financing, with an index of positive NPV investment on the order of \$ **9,19** which means that for every dollar invested will get 8 units of the same value. The PayBack period are 3 semester.

## **Índice general:**

<a href="#">Universidad Empresarial Siglo 21.....</a>	<a href="#">1</a>
<a href="#">Resumen ejecutivo:</a>	
<a href="#">.....</a>	<a href="#">2</a>
<a href="#">Definición del tema: Formulación y evaluación de un proyecto de inversión.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">Objetivo General:.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">Objetivos Específicos:.....</a>	<a href="#">5</a>

## **Índice gráficos y tablas:**

<a href="#">Universidad Empresarial Siglo 21.....</a>	<a href="#">1</a>
<a href="#">Resumen ejecutivo:</a>	
<a href="#">.....</a>	<a href="#">2</a>
<a href="#">Definición del tema: Formulación y evaluación de un proyecto de inversión.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">Objetivo General:.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">Objetivos Específicos:.....</a>	<a href="#">5</a>

## **Introducción:**

El siguiente trabajo se refiere a la realización de un proyecto de inversión a realizarse en la ciudad de Rafaela, provincia de Santa Fe. El proyecto en sí consiste en el emplazamiento de una playa de estacionamiento con un anexo de lavadero de automóviles, ubicado en una zona céntrica de la ciudad.

Como ocurre en la mayoría de las ciudades en crecimiento, el problema del estacionamiento en los lugares más céntricos de las mismas afecta a la población ocasionando quejas, pérdidas de tiempo y disgustos. La playa de estacionamiento se centra en dicho pilar fundamental, saciando una necesidad que requiere de un proyecto de esta magnitud. Así mismo, el anexo de lavadero de autos no es menos importante, y este se basa en dos pilares claves, uno de categoría interna del mismo proyecto y otro de categoría externa.

En el sentido externo, la necesidad específica sobre la que tiene respaldo este proyecto es el

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

crecimiento del parque automotor a nivel nacional en los últimos años, del cual no fue ajena la ciudad de Rafaela, incluso ubicando sus índices de patentamiento por encima de los niveles nacionales. Esta es una oportunidad única, ya que los lavaderos de autos no crecieron en la misma proporción en los últimos años, sino que siguen siendo los mismos, que tienen una estructura y condiciones muy precarias, abusando de la informalidad.

Y el segundo y no menos importante respaldo para este emprendimiento, es interno como se dijo anteriormente. La unidad de negocios de lavadero, no entorpecería la realización de las cocheras de estacionamiento, sino al contrario, sería un valor agregado que la misma tendría. Por lo tanto la no realización del mismo sería un verdadero desperdicio de oportunidad la cual debe ser detectada y corregida a tiempo para poder sacar el máximo rédito del mismo. En líneas generales, la realización de un proyecto de inversión relativo al emplazamiento de una playa de estacionamiento con anexo de lavadero de autos sería el tema en cuestión, y a continuación se abordará todo lo referido al mismo para poder cumplir con los objetivos que se propongan.

**Definición del tema:** Formulación y evaluación de un proyecto de inversión.

**Objetivo General:**

Formular y Evaluar un Proyecto de Inversión que consiste en la concreción de un establecimiento dedicado al servicio de cochera y lavado de automóviles, a realizarse en la Ciudad de Rafaela, provincia de Santa Fe.

**Objetivos Específicos:**

- \* Analizar la situación macro y micro económica del sector, para comprender el entorno dónde se desarrolla el proyecto.
- \* Identificar cada una de las fuerzas competitivas que interfieren en la industria, con la finalidad de desarrollar un análisis sustancial de la misma.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

- \* Asegurar la viabilidad comercial del proyecto, de modo de conocer si el producto a ofrecer es aceptable por el mercado.
- \* Asegurar la viabilidad técnica del proyecto, la que permitirá garantizar las posibilidades materiales y físicas de llevar adelante el servicio que el proyecto pretende ofrecer, como así también conocer con exactitud las inversiones en infraestructura y equipamiento necesarias.
- \* Asegurar la viabilidad organizacional del proyecto, la cual evidencie la capacidad administrativa de poner en funcionamiento el proyecto, tanto en lo estructural como en lo funcional.
- \* Demostrar la viabilidad impositiva del proyecto a fin de corroborar todas las contingencias que puedan surgir para que el proyecto se enmarque dentro de los parámetros permitidos por el orden jurídico vigente, en cuanto a las decisiones de aspectos laborales, comerciales, impositivos y ambientales.
- \* Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto, para dejar asentado el cumplimiento de las normas en materia de regulación ambiental y garantizar que dicho proyecto no posee impactos negativos para con el ambiente.
- \* Demostrar la viabilidad económica/financiera del proyecto, de manera de estimar la rentabilidad que retorna la inversión, para la posterior aprobación o rechazo del proyecto en cuestión.

## **Marco Teórico:**

### **Introducción a los proyectos de Inversión:**

La formulación y evaluación de proyectos es una técnica que busca recopilar, crear y analizar, de manera sistemática, un conjunto de antecedentes económicos que permitan juzgar cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de asignar recursos a una determinada iniciativa.

Por lo tanto, un proyecto “(...) busca solucionar una necesidad, y surge como respuesta a una idea que busca la solución de un problema, o aprovechar una oportunidad de negocios, solucionando problemas a terceros” (Sapag Chain, 2007)

Como lo expone Nassir Sapag Chain en su libro que se usa como referencia “Preparación y evaluación de Proyectos” (Quinta Edición), se debe saber separar el objetivo del estudio que puede ser la evaluación de la rentabilidad misma del proyecto, la evaluación de la rentabilidad de los recursos propios invertidos en el proyecto, o la capacidad del proyecto de afrontar los compromisos de pago asumidos en un eventual endeudamiento para su realización, de lo que es el objetivo de inversión, que en cambio puede ser la creación de un nuevo negocio, o la generación de una mejora a una empresa o proyecto ya existente, lo que se diferencia como proyectos Start Up o Incrementales.

### **Proceso de preparación de proyectos de inversión:**

Al momento de evaluar un proyecto de inversión se deben considerar los estudios de viabilidades para poder conocer con el mayor nivel de exactitud posible el escenario sobre el que estaremos situados y cómo se implementará el mismo. Para ello, tenemos en cuenta los estudios de viabilidad comercial, técnica, legal, administrativa u organizativa, de impacto ambiental y financiera, según Sapag Chain (Chain, 2007), la viabilidad que se deben tener en cuenta por encima de las demás es la viabilidad financiera, tomando al resto de los estudios como referencia.

Sapag Chain (2007) propone que el estudio de una inversión se centra fundamentalmente en la viabilidad económica o financiera, y toma el resto de las variables como referencia.

**Comercial:** si es valorado por el mercado final.

**Técnica:** si se dispone de la tecnología, los recursos y condiciones.

**Organizacional:** Si se dispone del know how y capacidad administrativa.

**Legal:** Que no exista ninguna restricción que lo impida.

**Ambiental:** que no genere ningún impacto ambiental negativo.

**Económica o financiera:** si se tiene acceso a recursos – si los ingresos son mayores a los costos.

**Vial:** que no genere ningún impacto vial negativo.

## **FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**Ética:** que el proyecto sea acorde a los valores y principios de quienes lo ejecutan.

**Emocional:** ¿motiva la iniciativa?

**Social:** que cumpla con los intereses de la comunidad interna y externa.

### **Estudio de la Viabilidad comercial:**

Busca determinar el mercado objetivo del proyecto, establecer la demanda estimada para así poder determinar con la mayor exactitud posible los futuros ingresos, costos e inversiones necesarias para llevar a cabo el mismo.

Uno de los análisis más comunes en esta etapa es el estudio de mercado, para realizarlo se debe recopilar "(...) información económica para la construcción del flujo de caja. Cada actividad debe proveer información para cálculo de algún ítem de inversión (desembolso previo a la puesta en marcha del proyecto), costos de operación (desembolso de carácter permanente) o ingreso" (Sapag Chain, 2007).

En definitiva, incluye proyecciones de demanda y oferta. Tiene como objetivo principal identificar y cuantificar el nicho de mercado que habría para el proyecto. Es una de las fases más importantes, ya que tiene alta incidencia en la viabilidad del proyecto, es el mercado final el que determinará en última instancia si el proyecto es aprobado y requerido por el público o no, y factor determinante de éxito por lo tanto. Además, sirve para analizar los momentos en que se necesitarán los recursos para poder facilitar el trabajo de conocer la necesidad de capital de trabajo.

Para realizar un correcto estudio de mercado el mismo debe ser llevado a cabo a través de distintas etapas, basándose en principio de un estudio del contexto actual y de los hechos pasados que llevaron a darle esa forma, para así poder proyectar situaciones futuras. Al respecto de ésta técnica que utiliza el pasado para poder proyectar sobre el futuro, Sapag Chain dice "El análisis del pasado permite reunir información estadística para la proyección del futuro, así como evaluar el resultado de las decisiones tomadas por otros agentes de mercado, aprendiendo de sus errores y certezas." (Sapag Chain, 2007).

Por lo tanto debemos tener en cuenta el análisis tanto del entorno en dónde va a estar localizado el proyecto, el sector o industria en la que competirá, el potencial cliente y su perfil, los competidores y posibles productos sustitutos que puedan atentar contra el funcionamiento deseado del mismo, para lo cual recurrimos al modelo de las 5 fuerzas competitivas de Michael Porter, que es un poderoso instrumento para diagnosticar de manera sistemática las principales fuerza s competitivas del mercado y evaluar cada una de ellas.

### **Análisis del Mercado, su Micro y Macro Entorno:**



## FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

Al estudiar el mercado dónde va a desarrollar sus actividades el proyecto en cuestión, se deben conocer cada uno de los factores y variables que influyen en las decisiones que se tomen a fin de definir una estrategia comercial.

Para ello se necesita conocer el mercado y su entorno, relevando datos sobre los aspectos más importantes que influyan en las actividades diarias de la empresa.

El análisis del entorno generalmente se refiere a los datos macroeconómicos pero también puede incluir industria y análisis de la competencia, análisis del consumidor, innovaciones de producto y el entorno interno de la compañía.

El macroentorno, está compuesto por todos los factores externos que afectan el desarrollo de las actividades diarias de la empresa, y que por lo general, no pueden ser controlados por el administrador. (Fundamentos del Marketing, Philip Kotler)

**Con respecto al Micro-entorno**, dicho análisis está orientado al estudio de los clientes/usuarios potenciales, la competencia, los intermediarios y los proveedores. Este análisis es fundamental puesto que las pequeñas empresas pueden influir sobre él al definir estrategias para atraer clientes y competir.

Según Thompson y Strickland (2001), la manera más eficiente para el análisis de un micro-entorno es a través del modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter, se puede decir que la naturaleza de la competencia de una industria dada está compuesta por:

1. La rivalidad entre las empresas que compiten.
2. La entrada potencial de competidores nuevos.
3. El desarrollo potencial de productos sustitutos.
4. El poder de negociación de los proveedores.
5. El poder de negociación de los consumidores.

El análisis del sector industria permite lograr una caracterización económica dominante en la industria, determinar cuales son las fuerzas competitivas operantes en ella y que tan poderosas son, identificar los impulsores de cambio y sus posibles impactos, conocer la posición competitiva de las empresas, establecer los factores claves de éxito en la industria e identificar la rivalidad de la competencia y establecer que tan atractiva es la industria en términos de rendimientos. Estas herramientas nos llevan a determinar si la industria representa una buena opción o no.

La rivalidad entre las empresas que compiten:

## **FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

La rivalidad entre empresas que compiten suelen ser la más poderosa de las cinco fuerzas. Las estrategias que sigue una empresa sólo tendrán éxito en la medida en que le ofrezcan una ventaja competitiva en comparación con las estrategias que siguen empresas rivales. Cuando una empresa cambia de estrategia se puede topar con contraataques por represalia, por ejemplo bajar los precios, mejorar la calidad aumentar las características, ofrecer más servicios, ofrecer garantías y aumentar la publicidad.

El grado de rivalidad entre las empresas que compiten suele aumentar conforme los competidores se van igualando en tamaño y capacidad, conforme la demanda de los productos de la industria disminuye y conforme la reducción de precios resulta común y corriente. La rivalidad también aumenta cuando los consumidores pueden cambiar de una marca a otra con facilidad, cuando hay muchas barreras para salir del mercado, cuando los costos fijos son altos, cuando el producto es perecedero, cuando las empresas rivales difieren en cuanto a estrategias, origen y cultura, y cuando las fusiones y las adquisiciones son cosa común en la industria. Conforme la rivalidad entre las empresas que compiten se intensifica, las utilidades de la industria van disminuyendo, en ocasiones al grado de que una industria pierda su atractivo inherente.

La rivalidad del sector está caracterizada en gran parte por las estrategias de los principales competidores y por la intensidad con que las empresas emplean toda su imaginación y recurso para tratar de superar las acciones de las demás; de igual manera, cuando una empresa emplea una estrategia que le genere ventaja competitiva, intensifica la presión por parte de las rivales.

### La entrada potencial de competidores nuevos:

Siempre que exista la posibilidad de que empresas nuevas entren en una industria particular sin gran dificultad, aumentará la intensidad de la competencia entre las empresas. Así pues, las barreras contra la entrada pueden incluir la necesidad de obtener economías de escala rápidamente, la necesidad de obtener tecnología y conocimientos especializados, la falta de experiencia, la sólida lealtad del cliente, la clara preferencia por la marca, el cuantioso capital requerido, la falta de canales de distribución adecuados, las políticas reguladoras del gobierno, las tarifas, la falta de acceso a materias primas, la posesión de patentes, las ubicaciones indeseables, los contraataques de empresas atrincheradas y la posible saturación del mercado.

A pesar de que existan infinidad de barreras de entrada, en ocasiones las empresas nuevas pueden entrar a las industrias mediante productos de calidad superior, precios más bajos y recursos sustanciales para la comercialización. Por consiguiente, el estratega tiene que identificar las empresas nuevas que podrían entrar en el mercado, vigilar las estrategias de las nuevas empresas rivales, contraatacar conforme se requiera, y capitalizar las fuerzas y oportunidades existentes.

### El desarrollo potencial de productos sustitutos:

## **FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

En muchas industrias las empresas compiten ferozmente con los fabricantes de producto sustitutos de otras industrias. Algunos ejemplos serían los productos de empaques de plásticos que compiten con los productos de vidrio, cartón y latas de aluminio. La presencia de productos sustitutos pone un tope al precio que se puede cobrar antes de que los consumidores opten por un producto sustituto.

Las presiones competitivas que surgen de los productos sustitutos aumentan conforme el precio relativo de los productos sustitutos disminuye y los costos de los consumidores por cambiar a otro producto bajan. La fuerza competitiva de los productos sustitutos se puede medir con base en los avances que logran esos productos en su participación en el mercado, así como en los planes de esas empresas para aumentar su capacidad y su penetración en el mercado.

### El poder de negociación de los proveedores:

El poder de negociación de los proveedores afecta la intensidad de la competencia en una industria, especialmente cuando existe una gran cantidad de proveedores, cuando sólo existen unas cuantas materias primas sustitutas buenas o cuando el costo por cambiar de materias primas es especialmente caro. Con frecuencia, los proveedores y los productores hacen bien en ayudarse mutuamente con precios razonables, mejor calidad, desarrollo de servicios nuevos, entregas justo a tiempo y costos bajos de inventarios, reforzando así la rentabilidad a largo plazo para todas las partes interesadas.

Las empresas pueden seguir una estrategia de integración hacia atrás para adquirir el control o el dominio de los proveedores. Esta estrategia es especialmente eficaz cuando los proveedores no son confiables, son demasiado caros o no son capaces de satisfacer las necesidades de la empresa en forma consistente. Por regla general, las empresas pueden negociar términos más favorables con los proveedores cuando la integración hacia atrás es una estrategia bastante usada por las empresas rivales de una industria.

### El poder de negociación de los consumidores o clientes:

Cuando los clientes están muy concentrados, son muchos o compran grandes volúmenes, su poder de negociación representa una fuerza importante que afecta la intensidad de la competencia de una industria. Las empresas rivales pueden ofrecer amplias garantías o servicios especiales para ganarse la lealtad del cliente en aquellos casos en que el poder de negociación de los consumidores es considerable. El poder de negociación de los consumidores también es mayor cuando los productos que compran son estándar o no tienen diferencias. En tal caso, es frecuente que los consumidores tengan mayor poder de negociación para los precios de venta, la cobertura de garantías y los paquetes de accesorios.

Se trata de determinar quiénes serán los clientes potenciales de la empresa. Pueden ser particulares (consumidores finales) o empresas, Administraciones Públicas o Asociaciones, Fundaciones, etc. Sean del grupo que sean, es importante determinar quiénes son, dónde están, qué necesitan y qué demandan, qué mejoras desearían respecto de los productos que ahora ofrece la competencia y en qué basan sus decisiones de compra.

## **FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Mientras más fuertes sean cada uno de estos ítems, más limitada estará la capacidad de la organización para poder desarrollarse libremente dentro del mercado e imponer precios y condiciones comerciales.

Después de evaluar los diferentes segmentos que existen en un mercado, la empresa u organización debe decidir a cuáles y cuántos segmentos servirá para obtener una determinada utilidad o beneficio. Esto significa, que una empresa u organización necesita obligatoriamente identificar y seleccionar los mercados meta hacia los que dirigirá sus esfuerzos de marketing con la finalidad de lograr los objetivos que se ha propuesto.

Por ello, es muy importante conocer lo que es un mercado meta, su importancia, los principios que existen para su selección y la forma ética de hacerlo; todo lo cual, brinda luces acerca de cómo identificar y seleccionar los mercados meta de la forma más apropiada posible.

Kotler y Armstrong, autores del libro "Fundamentos de Marketing", consideran que un mercado meta "consiste en un conjunto de compradores que tienen necesidades y/o características comunes a los que la empresa u organización decide servir"

La American Marketing Association (A.M.A.), define al mercado objetivo (Target Market) o mercado meta, como "el segmento particular de una población total en el que el detallista enfoca su pericia de comercialización para satisfacer ese submercado, con la finalidad de lograr una determinada utilidad"

En síntesis, se resume que el mercado meta es aquel segmento de mercado que la empresa decide captar, satisfacer o servir, dirigiendo hacia él su programa de marketing; con la finalidad, de obtener una determinada utilidad o beneficio.

### **Estimación de la demanda:**

Según Kotler, Philip y Keller, Kevin (2006), algunos de los métodos utilizados para el cálculo de la demanda son:

Opinión de la fuerza de ventas: cada vendedor estima cuanto comprarán los clientes reales y los potenciales de un producto. Éstos podrían mostrarse pesimistas u optimistas, o podrían pasar de un extremo a otro por un fracaso o éxito reciente. Una de las desventajas más sobresalientes es la falta de tiempo necesario para preparar proyecciones precisas, o podrían considerar que el esfuerzo no vale la pena. Por otro lado, una ventaja de éste método es que los vendedores son quienes conocen las tendencias del sector mejor que cualquier otro grupo.

Opinión de los expertos: pronósticos llevados a cabo por intermediarios, distribuidores, proveedores, consultores de marketing y asociaciones comerciales. Muchas empresas compran los pronósticos económicos y sectoriales a grandes y reconocidas empresas especializadas en la materia. Estos especialistas son capaces de elaborar mejores pronósticos que la empresa, debido a que cuentan con mayor información a su disposición y mayor experiencia.

En ocasiones, las empresas pueden invitar a un grupo de expertos para que preparen un

## FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

pronóstico de ventas, quienes intercambian opiniones y elaboran un informe en grupo (método de discusión en grupo) o también pueden generar pronósticos individuales y después un analista puede combinarlos para llegar a una única proyección (agrupación de pronósticos individuales).

Análisis histórico de ventas: en función de las ventas históricas se pueden elaborar pronósticos de ventas eficaces. El análisis de series de tiempo consiste desglosar el histórico de ventas en cuatro elementos (tendencia, ciclo, estacionalidad y errores) y en proyectar a futuro éstos componentes.

Cualquiera sea el método que se elija, existen dos tipos de fuentes de datos de las que se vale para realizar la estimación:

Fuentes primarias, se las considera a las constituidas por el mismo usuario o consumidor del producto, de manera que para obtener información es necesario entrar en contacto directo con el mercado, los modos más útiles para recabar información de este tipo son la observación, la experimentación, y la aplicación de encuestas.

### **Comercialización del producto o servicio:**

Kotler, Philip y Keller, Kevin (2006) proponen a los siguientes elementos, como las herramientas o variables de las que dispone el responsable de la mercadotecnia para cumplir con los objetivos de la compañía.

Producto o servicio: En mercadotecnia un producto es todo aquello (tangible o intangible) que se ofrece a un mercado para su adquisición, uso o consumo y que puede satisfacer una necesidad o un deseo. Puede llamarse producto a objetos materiales o bienes, servicios, personas, lugares, organizaciones o ideas. Las decisiones respecto a este punto incluyen la formulación y presentación del producto, el desarrollo específico de marca, y las características del empaque, etiquetado y envase, entre otras. Cabe decir que el producto tiene un ciclo de vida (duración de éste en el tiempo y su evolución) que cambia según la respuesta del consumidor y de la competencia y que se dibuja en forma de curva en el gráfico. Las fases del ciclo de vida de un producto son: Lanzamiento, Crecimiento, Madurez, Declive

Precio: Es principalmente el monto monetario de intercambio asociado a la transacción (aunque también se paga con tiempo o esfuerzo). Sin embargo incluye: forma de pago (efectivo, cheque, tarjeta, etc.), crédito (directo, con documento, plazo, etc.), descuentos pronto pago, volumen, recargos, etc. Este a su vez, es el que se plantea por medio de una investigación de mercados previa, la cual, definirá el precio que se le asignará al entrar al mercado. Hay que destacar que el precio es el único elemento de la mezcla de mercadotecnia que proporciona ingresos, pues los otros componentes únicamente producen costos. Por otro lado, se debe saber que el precio va íntimamente ligado a la sensación de calidad del producto (así como su exclusividad).

Plaza o Distribución: En este caso se define como dónde comercializar el producto o el servicio que se le ofrece (elemento imprescindible para que el producto sea accesible para el consumidor). Considera el manejo efectivo del canal de distribución, debiendo lograrse que el

## FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

producto llegue al lugar adecuado, en el momento adecuado y en las condiciones adecuadas. Inicialmente, dependía de los fabricantes y ahora depende de ella misma.

**Promoción:** Es comunicar, informar y persuadir al cliente y otros interesados sobre la empresa, sus productos, y ofertas, para el logro de los objetivos organizacionales (cómo es la empresa=comunicación activa; cómo se percibe la empresa=comunicación pasiva). La mezcla de promoción está constituida por [Promoción de ventas](#), Fuerza de venta o Venta personal, [Publicidad](#), [Relaciones Públicas](#), y Comunicación Interactiva ([Marketing directo](#) por [mailing](#), e-mailing, catálogos, webs, [telemarketing](#), etc.).

### **Estudio de la Viabilidad técnica:**

*¿Se dispone de la tecnología, los recursos y condiciones?*

Provee información que permita cuantificar el monto de las inversiones (obras físicas) y los costos de operación relacionados con el proyecto, teniendo en cuenta todas las variables en cuestión de modo de analizar opciones que minimicen dichos montos.

También incluye tener en cuenta la localización, la cual puede poseer alternativas o ser fija.

### **Decisiones de Localización y Tamaño del proyecto:**

Complementan el análisis técnico, en cuanto a la localización, lo primero que se debe tener en cuenta, es si vamos a trabajar con localizaciones alternativas, o fijas. El primero responde a hoteles, o fábricas, y el segundo en cambio a trabajos de minería o petróleo.

A nivel perfil, (en el estudio de proyectos), se utiliza la Macro localización, mientras que para la prefactibilidad y la factibilidad se utiliza la micro localización, y las justificaciones de una decisión de localización pueden deberse a diversas causas, entre las que encontramos: Razones de medios de transporte, disponibilidad de la mano de obra, cercanía a las fuentes de abastecimiento, cercanía al mercado, razones impositivas, legales y ambientales.

La Macro localización, también llamada macro zona, es el estadio de localización que tiene como propósito encontrar la ubicación más ventajosa para el proyecto. Determinando sus características físicas e indicadores socioeconómicos mas relevantes.

Es decir, cubriendo las exigencias o requerimiento de proyecto, el estudio se constituye en un proceso detallado como. Mano de obra materiales primas, energía eléctrica, combustibles, agua, mercado, transporte, facilidades de distribución, comunicaciones, condiciones de vida leyes y reglamentos, clima, acciones para evitar la contaminación del medio ambiente, apoyo, actitud de la comunidad, zona francas. Condiciones, sociales y culturales.

Micro localización, conjuga los aspectos relativos a los asentamientos humanos, identificación de actividades productivas, y determinación de centros de desarrollo. Selección y relimitación precisa de las áreas, también denominada sitio, en que se localizara y operara el proyecto dentro de la macro zona. (Ingeniería y Gestión de la Confiabilidad Operacional en Plantas Industriales, Adolfo Arata, 2009).

## **FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

En definitiva, la viabilidad técnica tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área, para ello tiene en cuenta todas las variables relacionadas con los posibles costos que pudieran surgir en el transcurso del proyecto, para así analizar y seleccionar las opciones que minimicen los mismos.

Es decir, identificar los impactos económicos y financieros que responden de las variables técnicas.

### **Inversiones en obras físicas:**

En relación con las obras físicas, las inversiones incluyen desde la construcción o remodelación de edificios hasta la construcción de caminos. Por su parte, si el proyecto contempla el alquiler de alguna obra, se omite en el balance y se incluyen en los costos de operación.

En cuanto a las inversiones en equipamiento, hay que recordar que estos son los que sostienen el normal funcionamiento operacional de la planta, (maquinarias, vehículos, herramientas), la inversión en obras físicas son edificios, oficinas, siempre que se los compre, es decir se invierta en ellos, es por esto que el arrendamiento de los mismos no se toman en cuenta dentro de este ítem, sino que en Costos de Operación.

Justamente, los Costos de Operación, tienen entre sus principales elementos al Balance de Personal, y su importancia obviamente varía de acuerdo al grado de sistematización de la planta. Incluye la mano de obra tanto directa como indirecta, remuneraciones, SAC, patronales, premios y castigos, etc.

En cuanto al análisis de costos (Sapag Chain, 2007), se clasifica a los mismos para tener una idea de su relevancia, y siempre para hacerlo hay que pensar en cómo está la situación hoy y como va a estar mañana con el proyecto, para así detectar los cambios entre una y otra, por lo tanto se los enumera de la siguiente manera:

Diferenciales, se refleja el incremento o disminución de los costos totales que surgen por el cambio o implementación de alguna variable.

\* Sustitución de instalaciones, generalmente se originan por adelantos tecnológicos, o por agotamiento de las instalaciones actuales, y un ejemplo son los originados por depreciación o para agrandar la planta productiva.

\* Hundidos, son obligaciones que se efectuaron en el pasado, o aun que se hayan producido en el futuro, pero resultan irrelevantes para el análisis que ya que no pueden evitarse.

\* De corto o de largo plazo, en el corto plazo se distingue lo que es un costo variable de uno fijo, mientras que en el largo plazo esta distinción no existe.

\* Los costos contables, aun cuando no son pertinentes para la preparación y evaluación de proyecto, son importantes para poder calcular las obligaciones en cuanto al análisis impositivo.

### **La Depreciación de Activos:**

## FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

Según Sapag Chain, el termino depreciación se utiliza para referirse a la perdida contable de valor de los activos fijos. El mismo concepto referido a un activo intangible o nominal se denomina amortización del activo intangible.

Aunque existen muchos métodos para calcular la depreciación, en los estudios de factibilidad de proyectos generalmente se utiliza el método de lineal. (Sapag Chain, 1996).

La depreciación de activos es un factor de vital importancia ya que se trata de costos contables no erogables que tienen un papel fundamental a la hora de calcular la base imponible sujeta a impuestos. Es por ello que los cálculos por cargos de depreciación deben hacerse basándose en las leyes tributarias del país donde se llevará a cabo el proyecto.

La depreciación lineal es considerar como función del tiempo, y no de la utilización de los activos. Resulta un método simple que se basa en considerar la obsolescencia progresiva de los activos como primera causa de una vida de servicio limitada, y considera por tanto la disminución de tal utilidad de forma constante en el tiempo.

### **Método de depreciación de la línea recta.**

En este método, la depreciación es considerada como función del tiempo y no de la utilización de los activos. Resulta un método simple que viene siendo muy utilizado y que se basa en considerar la obsolescencia progresiva como la causa primera de una vida de servicio limitada, y considerar por tanto la disminución de tal [utilidad](#) de forma constante en el tiempo. El cargo por depreciación será igual al costo menos el valor de desecho.

El método de línea recta calcula las depreciaciones periódicas dividiendo el valor libros del activo en cuestión, sobre la base de años que la legislatura local ordene. En este caso el órgano encargado de dicha tarea es el Tribunal de Tasaciones de la Nación. Por ejemplo:

Activo "X":	Valor Libros:	100\$
	Vida Útil:	5 años
	Depreciación Periódica:	10\$ (100\$ /5 años)

Este método distribuye el gasto de una manera equitativa de modo que el importe de la depreciación resulta el mismo para cada periodo [fiscal](#).

Otra de las utilidades importantes de la depreciación de activos, además de su relevancia en cuanto al cálculo de la base impositiva, es por su utilidad para calcular los beneficios finales del proyecto, cuando estos son proyectados en base al método contable. Cuestión que se desarrolla en la sección "Beneficios del Proyecto" correspondiente a la Viabilidad Financiera.

### **Estudio de la Viabilidad Ambiental:**

*¿Genera algún impacto ambiental negativo?*



## **FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

El proyecto debe incluir los costos que son necesarios para poder cumplir con todas las normas ambientales vigentes, y en caso de no existir normas claras debe tener en cuenta la preservación y sustento de las condiciones naturales y no provocar daños ambientales irreversibles a costa de tener mayores beneficios económicos a nivel privado. (Sapag Chain, 2007)

### **Viabilidad Organizativa:**

Incidencia de los costos en los aspectos organizacionales: (Sapag Chain, 2007)

Los costos organizacionales no deben tomarse como una unidad aislada de los otros estudios del proyecto, sino que sus resultados se derivan de los demás estudios, están íntimamente relacionados y deben coordinarse.

Para alcanzar los objetivos del proyecto, se deben instrumentar los recursos disponibles, y esta instrumentación se hace por medio del componente administrativo, el cual debe integrar 3 variables básicas, las unidades organizativas, los recursos materiales, humanos y financieros; y los planes de trabajo.

Una estructura organizativa son las relaciones relativamente fijas que existen entre los puestos de la organización y son el resultado de la división de trabajo, delegación, etc.

Se debe garantizar la estructura de funcionamiento, ya que la estructura organizacional que se elija incidirá especialmente en los costos del proyecto, sobre todos los costos operacionales, los efectos económicos de la estructura organizativa que se elija se clasifican en Directos e Indirectos.

Son directos porque influyen de esa manera en las inversiones, esto se da por la necesidad de disponer tanto de oficinas, estacionamientos, etc. La operatividad a su vez de estas aéreas, requerirá de mano de obra y materiales necesarios.

El efecto indirecto en cambio, se deriva de los procedimientos administrativos asociados al tamaño, tecnología y complejidad de la estructura elegida.

Los costos administrativos que podemos nombrar son por ej. el estudio de mercado, conclusiones sobre canales de distribución, fuerza de venta o sucursales.

Inversiones en la organización:

El cálculo de las mismas se basa directamente en el resultado de la estructura organizativa diseñada, y la cuantificación de los mismos no será responsabilidad del estudio organizacional, sino que ellos solo proporcionarán la información para que los encargados del estudio técnico puedan efectuar los cálculos necesarios.

Para conocer el espacio físico necesario, es importante tener en cuenta antecedentes como el flujo de movimiento de personal, atención a clientes, proveedores, equipos de oficina, depósitos de stock, etc.

Otros aspectos a tener en cuenta en materia de inversiones son el acondicionamiento de oficinas, el equipamiento para las mismas, la inversión en equipos y su correspondiente mantenimiento y reinversión, vehículos del personal ejecutivo.

## FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

\* Es importante aclarar que la información utilizada en el cálculo de Capital de Trabajo en gran medida proviene de este análisis.

### Costos de la operación administrativa:

Los costos administrativos más importantes de la administración operacional son las Remuneraciones para lo cual se tiene en cuenta la remuneración misma, las cargas patronales, aportes, etc.

Otros costos relacionados con la organización son la tercerización de servicios, alquileres, mantenimiento, servicios públicos, seguros, etc.

En general, en el estudio de perfil, el cálculo de los mismos se lo hace como un porcentaje de la inversión total.

### **Viabilidad Impositiva, Legal y Administrativa**

*¿Cuáles son las consideraciones impositivas a tener en cuenta para el éxito de mi proyecto?*

El proyecto debe encontrarse dentro del ordenamiento legal. Conocer la legislación de la actividad comercial que vamos a desarrollar.

### Importancia del marco legal:

La actividad empresarial que llevaremos a cabo se encuentra regulada e inmersa dentro de un determinado orden jurídico, las decisiones con respecto a esto son cruciales, ya que hasta el más rentable de los proyectos no podrá implementarse o tendrá serias dificultades para hacerlo si no se encuadra dentro del ordenamiento legal.

En cuanto al mismo, se deben tener en cuenta decisiones con respecto a las relaciones laborales, comerciales, impositivas y ambientales.

Es importante entonces conocer la legislación aplicable a la actividad comercial que vamos a desarrollar, sobre todo si nuestra actividad trasciende los países, lo que provocaría distintas legislaciones, distintas implicancias económicas y sobre todo tributarias que conlleva.

Es importante saber, en cuanto al análisis impositivo, que lo más importante siempre es conocer el objeto que graba al sujeto, es decir “cual es la actividad, situación o hecho tipificados en la ley fiscal como pre-supuesto para el devengo de impuestos”.

### Formas de organización legal de las empresas:

También es de suma importancia decidir la “forma legal” que nuestra empresa llevará a cabo para organizar el proyecto, lo que tendrá especial incidencia en la estructura y cuantificación de los flujos de fondos, en especial en el tema fiscal (impuestos), los ejemplos más comunes de formas legales son las SA, las SRL, las Sociedades de Hecho y las Unipersonales.

### Incidencia en los costos de la organización jurídica adoptada:

Existen aspectos relevantes de carácter legal que influyen en la rentabilidad misma del proyecto, y deben tenerse en cuenta desde el análisis del proyecto en cuestión, para ello es

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

imprescindible profundizar el tema en los estudios previos al proyecto, y ejemplos de ítems que pueden cuantificar en demasía el flujo de un proyecto son las Regulaciones Tarifarias, Renovación de Equipos por normas vigentes, concesiones, constitución de sociedades y sus exigencias, costos de permisos viales, contratos de trabajo, exigencias de seguridad industrial, aranceles de exportación e importación, impuesto a las empresas y hasta honorarios a los profesionales por acciones jurídicas que deben llevarse a cabo.

El Régimen Simplificado para pequeños Contribuyentes:

El Monotributo -o Sistema de Régimen Simplificado- consiste en concentrar en un único tributo el ingreso de un importe fijo, el cual está formado por un [componente previsional](#) (Seguridad Social) y otro [impositivo](#).

La obligación de pago es mensual. El ingreso de las sumas establecidas para los distintos componentes es de carácter obligatorio con las [excepciones](#) establecidas por la normativa vigente.

La nómina de Obras Sociales que están adheridas al Régimen se puede consultar en la [Superintendencia de Servicios de Salud](#).

Siendo la categorización auto determinativa, a fin de cada cuatrimestre, sólo cuando [los parámetros](#) superen o sean inferiores a los límites de la categoría declarada, el monotributista deberá re-categorizarse.

Los [Empleadores](#) Monotributistas deberán registrar a sus trabajadores e ingresar los aportes y contribuciones conforme al [Régimen General](#).

Los contribuyentes obligados por el Impuesto a los Bienes Personales o aquellos que estén inscriptos en el gravamen deberán presentar la declaración jurada anual y de corresponder, ingresar el monto determinado conforme al [Régimen General](#).

Los parámetros de las categorías vigentes hacia finales de 2012, son los siguientes:

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

LOCACIONES Y PRESTACIONES DE SERVICIOS								
CATEG	ING. BRUTOS ANUALES	SUP. AFECTADA (en m2)	ENERGIA E. (en kw)	ALQUILERES (anual)	IMPUESTO	SEG.SOCIAL (jubilacion)	OBRA SOCIAL	TOTAL
B	Hasta \$ 24.000	Hasta 30	Hasta 3.300	Hasta \$ 9.000	\$ 39,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 296,00
C	Hasta \$ 36.000	Hasta 45	Hasta 5.000	Hasta \$ 9.000	\$ 75,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 332,00
D	Hasta \$ 48.000	Hasta 60	Hasta 6.700	Hasta \$ 18.000	\$ 128,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 385,00
E	Hasta \$ 72.000	Hasta 85	Hasta 10.000	Hasta \$ 18.000	\$ 210,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 467,00
F	Hasta \$ 96.000	Hasta 110	Hasta 13.000	Hasta \$ 27.000	\$ 400,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 657,00
G	Hasta \$ 120.000	Hasta 160	Hasta 16.500	Hasta \$ 27.000	\$ 550,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 807,00
H	Hasta \$ 144.000	Hasta 200	Hasta 20.000	Hasta \$ 36.000	\$ 700,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 957,00
I	Hasta \$ 200.000	Hasta 200	Hasta 20.000	Hasta \$ 45.000	\$ 1.600,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 1.857,00

RESTO DE LAS ACTIVIDADES								
CATEG	ING. BRUTOS ANUALES	SUP. AFECTADA (en m2)	ENERGIA E. (en kw)	ALQUILERES (anual)	IMPUESTO	SEG.SOCIAL (jubilacion)	OBRA SOCIAL	TOTAL
B	Hasta \$ 24.000	Hasta 30	Hasta 3.300	Hasta \$ 9.000	\$ 39,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 296,00
C	Hasta \$ 36.000	Hasta 45	Hasta 5.000	Hasta \$ 9.000	\$ 75,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 332,00
D	Hasta \$ 48.000	Hasta 60	Hasta 6.700	Hasta \$ 18.000	\$ 118,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 375,00
E	Hasta \$ 72.000	Hasta 85	Hasta 10.000	Hasta \$ 18.000	\$ 194,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 451,00
F	Hasta \$ 96.000	Hasta 110	Hasta 13.000	Hasta \$ 27.000	\$ 310,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 567,00
G	Hasta \$ 120.000	Hasta 160	Hasta 16.500	Hasta \$ 27.000	\$ 405,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 662,00
H	Hasta \$ 144.000	Hasta 200	Hasta 20.000	Hasta \$ 36.000	\$ 505,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 762,00
I	Hasta \$ 200.000	Hasta 200	Hasta 20.000	Hasta \$ 45.000	\$ 1.240,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 1.497,00
J	Hasta \$ 235.000	Hasta 200	Hasta 20.000	Hasta \$ 45.000	\$ 2.000,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 2.257,00
K	Hasta \$ 270.000	Hasta 200	Hasta 20.000	Hasta \$ 45.000	\$ 2.350,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 2.607,00
L	Hasta \$ 300.000	Hasta 200	Hasta 20.000	Hasta \$ 45.000	\$ 2.700,00	\$ 157,00	\$ 100,00	\$ 2.957,00

Tabla Nº 1 – Monotributo Categorías – Fuente: AFIP

**El Impuesto sobre los Ingresos Brutos**, principal recurso que obtienen los gobiernos provinciales, grava el ejercicio de la actividad económica con propósitos de lucro en una determinada jurisdicción y, en general, se calcula únicamente sobre las ventas y no supera el 3 ó 3.5% de las mismas.

Además, cabe destacar que es un tributo que habitualmente provoca los efectos conocidos como “cascada” y “piramidación” porque se aplica a todas las actividades y etapas sin que exista crédito por el impuesto pagado en las instancias anteriores de la cadena productiva. Así, al adquirente le resulta muy difícil conocer el valor exacto de la carga tributaria contenida en el precio, aunque sin lugar a dudas es significativo. También por este motivo, se considera que el Impuesto sobre los Ingresos Brutos puede producir distorsiones en los precios relativos, incentivar la integración artificial de actividades y afectar a la competitividad de los bienes producidos localmente, entre otras cosas.

**Tasa de Comercio e Industria:**

En la República Argentina la tasa de comercio e industria es una retribución que se paga por un servicio prestado por el Estado, la recaudan los municipios y en general grava a las empresas del municipio tomando como base imponible los ingresos de la empresa en ese municipio o los salarios pagados al personal que trabaja por parte de la empresa en el municipio de que se trata. También puede existir una combinación de ambas bases imponibles o directamente un importe fijado dentro de otras variables que establezca la Ordenanza Fiscal del Municipio.

## **Estudio de la Viabilidad Financiera:**

El objetivo de la viabilidad económico/financiera es ordenar y sistematizar la información monetaria que se ha generado en las etapas de viabilidad anteriores, para determinar así el flujo del proyecto. (Sapag Chain, 2007)

Para hacerlo, se tienen en cuenta en principio toda la información cuantificada recolectada, y luego se lo arma bajo ciertos criterios predefinidos, teniendo en cuenta también horizontes de planeamiento y la forma de organizar el mismo (mensualmente, bimestral, semestral, anual, etc.).

Cuantificar dichos datos nos sirve para así obtener los flujos de los efectos positivos y negativos durante el horizonte planeado, el monto de las inversiones fijas y flexibles, las formas en que nos vamos a financiar y la evaluación del mismo para conocer así la utilidad y la calidad del proyecto de inversión .

Entonces, lo que definiremos en esta viabilidad, será:

- La inversión total
- La vida útil del proyecto
- El valor de rescate, o de salvamento. (Beneficios del proyecto).
- Planeación financiera, costos de capital y tasa mínima requerida
- Y finalmente, flujos netos de efectivo. Indicadores y demás.

### **La inversión del proyecto:(Según Sapag Chain, 2007)**

Inversión se define como el proceso en virtud del cual se sacrifican recursos actuales con la expectativa de recibir un el futuro un rendimiento por esos recursos escasos.

Se diferencian de los costos ya que se hacen de una sola vez, en tiempos espaciados y al inicio de la vida útil del proyecto, para bienes tangibles e intangibles, mientras que los costos son egresos de dinero de manera repetitiva que sirven para el normal funcionamiento de la empresa.

Las inversiones pueden clasificarse en previas a la puesta en marcha (junto con las inversiones en capital de trabajo), y las inversiones durante la operación.

Las inversiones previas a la puesta en marcha, es decir necesarias para poder comenzar con el normal funcionamiento del proyecto, se sub-clasifican en Inversiones en Activo Fijo, Activos intangibles y en Capital de trabajo.

Constituyen activos fijos todo lo que se utilice para transformar los insumos en productos, y todas las estructuras de apoyo que existe. Ej: terrenos, obras físicas, equipamiento, oficina, infraestructura de servicios agua electricidad, etc.

Los activos fijos para efectos contables están sujetos a depreciación, cálculo que es de suma importancia sobre todo para efectos impositivos.

En general casi todos los activos fijos están sujetos a depreciación, excepto terrenos y tierras que tienden a aumentar su valor en el tiempo, el resto se deprecia debido al desgaste u obsolescencia tecnológica del activo, el desgaste se origina por el uso, y conduce a una deficiencia

## **FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

gradual del funcionamiento del bien, y por consiguiente un mayor costo de operación del mismo. La obsolescencia en cambio, es el retraso tecnológico de un bien de capital con respecto a otro, a consecuencia de que su productividad resulta menor que aquel, muy común en equipos informáticos.

Los activos intangibles son las inversiones que se realizan sobre activos tales como derechos, gastos de organización, patentes, licencias, capacitación, gastos en puesta en marcha, etc. Los mismos, a efectos contables, son susceptibles de amortización, y obviamente tiene el mismo efecto impositivo es decir de reducción de rentabilidad bruta susceptible de impuestos.

En cuanto al costo del estudio del proyecto, el mismo no debe considerarse dentro de las inversiones, ya que es un costo hundido, inevitable, que debe pagarse independientemente del resultado de la evaluación, y por lo tanto es irrelevante. Pero es necesario hacer una distinción, por regla general solo deben incluirse como inversiones aquellos costos en que se incurre si se decide llevar a cabo el proyecto. Pero el efecto tributario del estudio puede ser relevante, en una empresa nueva, nosotros hacemos un estudio de proyecto, si este es aceptado, el costo del estudio es contabilizado. Es decir en ambos casos se desembolsa, pero solo en el caso de crear definitivamente la empresa este se lo contabiliza. En cambio, si estamos en una empresa en marcha, tanto el desembolso como su efecto tributario son irrelevantes, por lo tanto hágase o no la inversión, el gasto del estudio será contabilizado.

El efecto tributario positivo del costo del estudio no es solo que te baja la utilidad bruta antes de impuestos, sino que además después, se utiliza su efecto tributario en el cálculo de su correspondiente amortización por ser una inversión intangible.

### **Inversión en capital de trabajo:**

El capital de trabajo constituye los recursos necesarios para la operación normal del proyecto durante el ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinado. El ciclo productivo es el proceso que se inicia con la compra de insumos, y termina con la percepción de la ganancia de la venta del producto terminado. (Sapag Chain, 2007)

El método más usual y que utilizaremos en este proyecto para calcular el mismo, es el de máximo déficit acumulado, que trata de elaborar una proyección de los ingresos y egresos erogables bajo el criterio de lo percibido, este método si tiene en cuenta las estacionalidades, y el Capital de Trabajo calculado resulta de tomar el mayor valor acumulado de déficit de capital.

### **Beneficios del proyecto:**

El estudio de proyectos debe identificar la totalidad de los beneficios del proyecto, ya que solo una vez determinados todos los beneficios podrá calcularse el monto de cada uno y calificarlos según su relevancia. Además, de esta manera el cálculo de la rentabilidad será más preciso (SapagChain, 2007).

Los ingresos más comunes que no constituyen ingresos directos, pero que deben tenerse en cuenta son: Venta de activos que serán reemplazados, venta de subproductos o desechos,

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

ahorro de impuestos, recuperación del capital de trabajo y valor de desecho del proyecto.

Los últimos dos ingresos, no constituyen recursos disponibles para enfrentar compromisos. El capital de trabajo está constituido por un conjunto de recursos que, siendo absolutamente imprescindibles para el funcionamiento del proyecto, son parte del patrimonio del inversionista y son por ello recuperables.

El evaluar la inversión, normalmente la proyección es inferior a la vida útil real del proyecto, por lo que al término del periodo de evaluación deberá estimarse el valor del proyecto. Este valor se denomina “valor de desecho”, existen tres métodos para el cálculo del valor de desecho, el método contable, el método comercial, y el método económico.

El modelo contable, calcula el valor de desecho como la suma de los valores contables (o valores libros) de los activos. El valor contable corresponde al valor que a esa fecha no se ha depreciado de un activo y se calcula de la siguiente manera:

Valor Libros – (Valor Libros/Vida Útil \* Años de Uso) = Valor Residual

Ejemplo:

En el caso de un Activo que tenga un Valor Libros de \$100, una vida útil de 5 años, y el horizonte de planeación sea de 3 años, el valor residual será el siguiente:

$$100 - (100/5 * 3) = 40$$

Valor Residual del Activo: \$ 40

El método contable compensa con su criterio conservador, la falta de precisión en algunas estimaciones de costos y beneficios. (Sapag Chain, 2007).

**Concepto de flujo de caja del proyecto:**(Según SapagChain, 2007)

El Flujo de Caja es una herramienta económico-financiera, principalmente financiera, que sirve para proyectar los ingresos y egresos de un proyecto, se lo estructura en una tabla y se lo diagrama de acuerdo al criterio de lo devengado, el tiempo que usemos para evaluar la proyección de un proyecto depende de la vida útil del mismo, definir el horizonte de análisis es una tarea muy compleja en nuestra país por la inestabilidad del entorno, existen muchas variables que condicionan la vida del proyecto, entre ellas encontramos tecnológicas (obsolescencia en informática), legal (fin regularización monopolio), fiscal (prohibición de importación), política (ordenanzas), y hasta culturales (moda, la ropa). Aunque no haya un estándar limitante, en general se lo calcula a 5 o 10 años, aunque existen otros proyectos de más duración como los inmobiliarios.

Existen 4 elementos básicos que componen a un flujo de caja, los egresos iniciales o también llamado Inversiones, los ingresos y egresos de operación, el tiempo en que ocurren los mismos, y el valor de desecho o salvamento.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

La mayoría de los egresos surge de los estudios previos de mercado y técnico, pero uno que no está en ningún informe y se incluye en la construcción de un Flujo es el Impuesto a las Ganancias.

Además, existen otro tipo de gastos contables que no constituyen movimientos de caja, pero que influyen enormemente sobre todo para el cálculo impositivo, y son los Gastos No Desembolsables, dados en general por las amortizaciones/depreciaciones de activos, afectan la utilidad previa de impuestos, y una vez devengada la misma, se vuelven a sumar ya que como dijimos, no constituyen movimientos de caja alguno.

Finalmente, existen los ingresos y egresos No Afectos a Impuestos, ellos son en el caso de los egresos, las inversiones iniciales, ya que no aumentan ni disminuyen la riqueza contable de la empresa por el solo hecho de adquirirlos.

Y en cuanto a los ingresos no afectos a impuestos, enumeramos dentro de ellos el valor de desecho del proyecto y el recupero del capital de trabajo (siempre que el valor de desecho se halla calculado en base a los activos).

Otro ingreso/egreso no gravable de impuestos son los intereses, ya sea que tenga q pagar o constituyan un ingreso (que no sean mi actividad principal, ej. Financiera).

La estructura entonces de un flujo de caja típico, según SapagChain (2007), es la siguiente:

+	Ingresos afectos a Impuestos
-	Egresos afectos a Impuestos
-	Gastos no Desembolsables
=	Utilidad antes de Impuesto
-	Impuesto
=	Utilidad después de Impuesto
+	Ajustes por Gastos no Desembolsables
-	Egresos no afectos a Impuestos
+	Beneficios no afectos a Impuestos
=	Flujo de Caja

*Tabla N° 2 – Flujo de Caja – Sapag Chain*



**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**Planeación Financiera:** (Según SapagChain, 2007)

La planeación financiera del proyecto se hará en base a distintos escenarios para poder brindar así un mayor grado de seguridad, reducir la incertidumbre y poder tomar decisiones con mayor flexibilidad. Para ello se utilizan distintos tipos de herramientas que son las que se exponen a continuación.

**Tasa de descuento.**

“La tasa de descuento o tasa costo de capital es el precio que se paga por los fondos requeridos para la inversión, y se utiliza para actualizar el valor de los flujos futuros del proyecto. Esta tasa representa la rentabilidad mínima que se le exigirá al proyecto, de manera tal que el retorno permita cubrir la inversión inicial, los egresos de operación, los intereses de los préstamos contraídos y la rentabilidad que el inversionista exige por sus fondos” (SapagChain, 2007)

El descuento es deducir la tasa de interés de un capital determinado para encontrar el valor presente de ese capital cuando el mismo es pagable a futuro. Esa proporción deducida, o tasa de interés aplicada, es lo que llamamos Tasa De Descuento.

Se utiliza en distintos ámbitos, desde el que te sustraen por una letra de cambio u otra promesa de pago en un banco, o cuando los clientes acuden para cobrar anticipadamente el monto de sus derechos a cobrar, a su vez los bancos descuentan documentos comerciales que son tomados por el banco central, esta última operación es denominada re-descuento.

Tiene estrecha relación con el interés, si la persona (prestatario) paga al prestamista el costo (precio) del préstamo al inicio del periodo (descuento) o al final del mismo (interés). Es decir es el procedimiento inverso.

En conclusión, al costo del dinero en el tiempo se la conoce como tasa de descuento. Y se define a su vez por los siguientes parámetros:

- Es la tasa que se utiliza para determinar el valor actual de los flujos futuros que genera un proyecto.
- Es el precio que se debe pagar por los fondos requeridos para financiar una inversión.
- Representa la medida de rentabilidad mínima que exige un proyecto de acuerdo a su riesgo.

Antes de encarar cualquier proyecto debemos conocer cuáles son las alternativas de financiamiento que tenemos, si los fondos provienen de fuentes internas (acciones, utilidades), o externas (proveedores, prestamos, leasing).

El costo de utilizar alguna de las opciones de fuentes internas es lo que se conoce como Costo de Capital, y como van a ser usadas en un proyecto que involucra retornos a futuro sobre los que no tenemos plena certeza, el costo de capital debe incluir un factor de corrección dado por el riesgo que enfrenta.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Entonces, la tasa relevante, que es la que debe utilizarse, es la que definirá el costo del capital, en el caso de que sea propio, llevaría la siguiente forma:

***Tasa Costo Capital= Tasa Libre de Riesgo + Tasa por Prima Riesgo***

En conclusión, para que exista un incentivo a la inversión, la rentabilidad esperada debe incluir esa tasa de intercambio para la que somos indiferentes entre tener el dinero hoy o en un futuro, es decir, el precio del dinero, más una prima adicional para cubrir la incertidumbre, conocida como prima de riesgo.

Con respecto a la Tasa Libre de Riesgo, la tasa generalmente usada para este tipo de inversiones que se consideran de riesgo nulo, son las que se relacionan con documentos de inversión colocados en el mercado de capitales por los gobiernos, o bien los instrumentos financieros de las entidades bancarias tales como plazos fijos que permite obtener un rendimiento conocido desde el inicio de la operación. El inversor realiza el depósito de x cantidad de dinero durante un plazo previamente establecido, durante ese tiempo el banco o institución financiera utiliza el dinero libremente, pero se compromete a pagarle al inversor al momento de devolverle el depósito una tasa de interés predeterminada.

Los plazos fijos además, cuentan con una garantía por parte del Banco Central a través del Fondo de Garantía de los Depósitos, regido por la Ley 24.485, que reduce el riesgo de la inversión hasta tornarla prácticamente nula.

Con respecto a la tasa por prima de riesgo, la misma surge de la diferencia entre la Tasa Máxima Exigida por el Mercado, menos la Tasa Libre de Riesgo.

Según Sapag Chain, la tasa máxima exigida por el Mercado es el parámetro más proxy para la estimación de la rentabilidad esperada del mercado de un país específico, y está determinada por el rendimiento accionario de su bolsa de valores local, en el caso de la Argentina el Merval.

Así es que a través del conocimiento del rendimiento nominal bursátil de la bolsa de valores puede conocerse la rentabilidad anual del índice en cada uno de los periodos deseados.

Sin embargo, para calcular la rentabilidad del mercado es necesario estimar un parámetro representativo a largo plazo, lo que en contextos inflacionarios como el de la Argentina significa ajustar la misma a través del Índice Nacional de Precios, que en este caso está brindado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, para poder así obtener la rentabilidad real del mercado.

De esta manera, el retorno real del mercado estará dado por la tasa nominal anual del mercado obtenida a través del rendimiento nominal bursátil del Merval, menos la tasa de inflación generada por el Índice Nacional de Precios.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**Criterios de Evaluación:** (Según SapagChain, 2007)

Ya hechos todos los análisis pertinentes, debemos evaluar los proyectos de inversión para así saber si resultan convenientes o no de llevar a cabo.

Los métodos de evaluación, se clasifican en estáticos y dinámicos. La diferencia entre ambas clasificaciones se remonta a la consideración o no del valor del dinero en el tiempo.

Así, encontramos dentro de los métodos estáticos de análisis, el PB (Pay Back, periodo de recuperación de capital) y la TRC (Tasa de Rendimiento Contable), que compara la utilidad contable promedio con la Inversión.

Y dentro de los más importantes, los dinámicos, aparecen los métodos más comunes, el análisis del Valor Actual Neto (VAN), de Tasa Interna de Retorno (TIR), el I-VAN y el Índice de rentabilidad.

Los dinámicos son los más importantes porque tienen en cuenta la cronología de los distintos flujos de caja, el valor del dinero en el tiempo mediante la actualización o el descuento. Son muy utilizados por que utilizan la homogenización de las cantidades de dinero recibidas en distintos momentos.

**EL VAN:** (Según SapagChain, 2007)

El análisis del VAN mide la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión. Para ello, calcula el valor actual de todos los flujos de caja proyectados desde el momento 0 de la operación, es decir el valor descontado al presente, y le resta la inversión total expresada en el momento 0.

Evalúa el proyecto en función de una tasa única de rendimiento por periodo con la cual la totalidad de los beneficios actualizados al presente y su diferencia con la Inversión Inicial, son el resultado de este indicador, que obviamente si es positivo significa que con los beneficios obtenidos, no solo se recupero la inversión inicial sino que además cumplió con la tasa de retorno requerida por los inversionistas, la tasa de descuento del proyecto, y además con creces (el valor positivo que tome). En caso de ser igual a 0, será indiferente para el inversor llevar a cabo o no el proyecto ya que cumple con la tasa mínima requerida.

En el caso que de negativo, no significa de manera directa estar “perdiendo dinero”, es decir, que los beneficios sean menores a la inversión inicial, sino que no está cumpliendo con la tasa mínima requerida por los inversionistas, y es obviamente un proyecto desechable.

El VAN puede calcularse aplicando la siguiente ecuación:

$$VAN = -I_0 + \sum BN_t / (1 + i)^t$$

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**LA TIR:** (Según SapagChain, 2007)

La TIR representa la tasa de de retorno de inversión más elevada que un inversionista podría exigir, para que la cantidad de beneficios netos actualizados sean iguales a la inversión inicial, es decir no pierda dinero. En otras palabras, es la tasa para la cual el VAN del proyecto es igual a 0. Es un indicador de rentabilidad del proyecto, a mayor TIR, mayor rentabilidad.

Se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo del proyecto, si la TIR es mayor a la tasa de retorno de la inversión del proyecto exigida por los inversionistas entonces el proyecto puede aceptarse.

La dificultad del uso de la TIR aparece cuando tenemos proyectos especiales, en los que sucede la inconsistencia de TIR. Son aquellos proyectos que en su serie de flujos de caja hay más de un cambio de signo, estos pueden tener más de una TIR, tantas como cambios de signos haya (esto no es una regla directa, puede haber dos cambios de signo pero si el ultimo es un número muy chico quizás el proyecto tenga una sola TIR). Esto complica el uso del criterio de la TIR para saber si aceptar o no una inversión, para ello se utiliza la TIR corregida, aunque en estos casos lo que se recomienda es evaluar los proyectos a través de la aplicación del VAN.

La TIR puede calcularse aplicando la siguiente ecuación:

$$\sum BN_t / (1+TIR)^t - I_0 = 0$$

**Otros criterios de evaluación:**(Según SapagChain, 2007)

I-VAN:

El Índice de Valor Actual Neto, permite seleccionar proyectos bajo condiciones de racionamiento de capital, es decir cuando hay restricciones presupuestarias que no permiten llevar a cabo todos los proyectos. En este caso, complementa el uso de la TIR y la VAN que no son suficientes.

La fórmula para calcular es:

$$IVAN = \frac{VAN}{INVERSION}$$

Este criterio, permite medir cuanto VAN aporta el proyecto sobre cada peso invertido en él. Luego, se jerarquizan los proyectos de acuerdo a mayor o menor IVAN para seleccionar sobre cuales se invertirá.

**Criterio de aceptación:**

Si el índice es un número mayor a "0", significa que esa cantidad es la retribución en Valor actual Neto que ofrece el proyecto sobre cada peso invertido.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**Pay Back o Periodo de Recupero:**

Determina el número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial, resultado que se compara con el número de periodos aceptable por la empresa. Este criterio abusa de simplicidad, y deja entrever sus desventajas, entre las que se encuentran que no tiene en cuenta los flujos que genera el proyecto luego de recuperar la inversión, por lo que es más un indicador de liquidez que de rentabilidad en sí misma. Otro punto es que no tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo, al asignar igual importancia a los valores del año 1 a los del año "n", esto último igual se puede solucionar actualizando todos los valores.

En fin, es una herramienta simple, que puede resultar de utilidad en contextos como los de nuestro país, donde la inestabilidad económica-financiera es una constante, quizás preferimos un proyecto que entrega menos VAN acumulado que otro, pero el periodo de recupero es mucho menor, por lo que se reduce el riesgo, que es otro tema que veremos más adelante.

**Criterio de aceptación:**

Se aceptará el proyecto de inversión si su periodo de recupero es menor que el fijado como plazo máximo por la organización.

$$PR < n$$

**Análisis de Sensibilidad:(Según SapagChain, 2007)**

Este análisis se refiere a la medición de la vulnerabilidad del proyecto respecto a la variación de diversos parámetros que conforman el mismo, así sean los ingresos, los costos totales, cierto costo en particular, el precio de venta, etc.

Visualizar que variables tienen mayor efecto en el resultado frente a distintos grados de error en su estimación permite decidir acerca de la necesidad de realizar estudios más profundos en estas variables, para mejorar las estimaciones y achicar el grado de error.

Así entonces, se permite medir cuán sensible es la evaluación realizada a las variaciones en uno o más parámetros distintos, el análisis puede clasificarse como:

Unidimensional: cuando determina hasta qué punto puede modificarse una única variable y que el proyecto siga siendo rentable.

Obviamente que para determinar esta rentabilidad, lo que buscaremos es hasta donde soporta el proyecto un cambio en alguna variable (Ej: PV) para hacer que su VAN sea igual a "0". Ese sería su punto de quiebre respecto a esa variable. Aquí radica la principal limitación del modelo, solo puede analizarse una variable por vez. En caso de querer analizar otra, debe volverse a la situación preliminar, porque si se sigue en la q teníamos luego del análisis de la primer variable, el VAN ya es "0".

O multidimensional, cuando se examinan los efectos incorporando dos o más variables en forma simultánea.

## FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

Este modelo determina el resultado frente a cambios de alternativa en las variables.

La herramienta que se utiliza para hacerlo es la “Simulación de Monte Carlo”, este programa considera una gran cantidad de combinaciones posibles respecto a variables que afectan el resultado de la empresa, y está basado en la simulación de ciertos escenarios inciertos en la cual la posibilidad de escoger entre alguno de ellos está dado por la distribución de probabilidades que se delimiten preliminarmente.

Se recomienda la utilización del software Cristal Ball, el cual identifica las variables críticas de sensibilizar, se asignan probabilidades a dichas variables, junto con un valor promedio, un desvío estándar, se define la variable resultante, por ej. El Valor de la Compañía, o el VAN del proyecto, y finalmente el número de escenarios a simular con base en la respectiva proyección que se tiene.

Los principales modelos de sensibilización son, la sensibilización del VAN y de la TIR, y esta a su vez se realiza básicamente para evidenciar la vulnerabilidad de un proyecto, indicar el grado de riesgo que tiene, e incorporar al proyecto valores no cuantificados.

Aunque su uso es casi exclusivo a variables financieras incluidas en el flujo de caja, por la lógica del mecanismo que tiene, puede utilizarse a su vez para analizar cualquier variable técnica o de mercado, que son en definitiva las que configuran los datos financieros (decisiones de localización, tamaño, o tecnología).

### **Análisis de RIESGO:**

Hasta aquí veníamos analizando conceptos y criterios de análisis de una inversión de capital cuando los flujos de caja del proyecto se conocían con certeza.

Pero debemos entender, que la Evaluación de Proyectos no es una ciencia exacta, la teoría de la decisión condiciona los resultados por 4 grandes universos:

- . El universo cierto, en el que conozco las consecuencias con certidumbre.
- El universo aleatorio, en el que estimo las probabilidades de que las consecuencias puedan o no ocurrir.
- El universo incierto, donde no hay manera de conocer las consecuencias de nuestras decisiones.
- El universo hostil, donde mis decisiones se ven altamente influidas por la competencia (Oligopolios).

Entonces, los flujos que vimos hasta recién, ocurrían en un universo cierto, cosa que en la realidad no ocurre jamás. Siempre contamos con un grado de riesgo o incertidumbre.

Riesgo: Se define como la variabilidad de los flujos de caja reales respecto de los estimados.

La incertidumbre de un proyecto crece con el correr del tiempo, es decir a medida que se estima a mayor largo plazo, es más difícil estimar las probabilidades de que algo ocurra o no.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

En definitiva el riesgo es una dispersión de la distribución de probabilidades de los resultados calculados, mientras que la incertidumbre es el grado de falta de confianza respecto a que la distribución de probabilidades estimadas sea la correcta.

En conclusión, el riesgo termina siendo parte clave en la decisión de inversión, si habría tres pilares fundamentales en un proyecto de inversión estas son la Rentabilidad, la Liquidez, y el Riesgo. Obviamente a mayor riesgo mayor rentabilidad (ej. bonos argentinos y bonos europeos), y a continuación veremos cuáles pueden ser los posibles causantes de riesgo y la manera de determinar el mismo.

Los causantes de riesgo pueden deberse al mercado (inflación, productos sustitutos, competidores), pueden ser crediticios (riesgo de cobro o de pago), u operativos (los riesgo inherentes a cada empresa), y los métodos para cuantificar ese riesgo se asocian como dijimos a la distribución de probabilidades de os flujos de caja generados, resultando de mayor riesgo cuando se visualiza mayor dispersión de los flujos de caja. El método más común de medición del mismo que manifiesta su importancia sobre todo en la comparación de proyectos es la desviación estándar.

## **Metodología**

### **Viabilidad comercial**

A fin de evaluar el atractivo del sector de los lavaderos de automóviles y cocheras de estacionamiento, se procede a realizar una investigación de campo a través de fuentes primarias y secundarias:

#### Fuentes primarias:

- \* Investigación de la industria a través de la metodología de cliente curioso donde se visitó cada uno de los locales de los potenciales competidores a fin de realizar consultas acerca de antigüedad en el mercado, insumos con los que trabajan, precios de venta de servicio, disponibilidad del mismo (en el caso de las cocheras).
- \* Investigación de mercado a través de encuestas domiciliarias en base a una muestra sobre las zonas de influencia del futuro establecimiento.

Dicha investigación tuvo utilidad además, para poder estimar un cálculo aproximado en cuanto a la estimación y cuantificación de la demanda, que se complementó con el análisis de la información recabada a través de la Asociación de Concesionarios Automotores de la República Argentina, y la Secretaría de Patentamientos de la Ciudad de Rafaela.

#### Fuentes secundarias:

Lectura de entrevistas realizadas a dueños de lavaderos de automóviles en el mundo publicadas por la revista Car Wash.

### **Viabilidad Técnica:**

Con el fin de determinar la localización del establecimiento, se hizo un rastreo de las zonas cercanas al micro-centro rafaélino, en la búsqueda de posibles lugares que cumplan con los requisitos para poder satisfacer las necesidades del mercado potencial.

Se consultaron inmobiliarias y contactos de influencia en el rubro, analizando las instalaciones y servicios disponibles con los que contaban cada una de las opciones y la concurrencia aproximada de personas en sus alrededores.

Así mismo se verificó con el área de Registro e Inspección de la Municipalidad de Rafaela los requisitos necesarios para habilitar el establecimiento.

Una vez elegido el local, se procedió a contratar al maestro mayor de obras José Ignacio Mariotta quien diseñó los planos y maquetas necesarios para el proyecto, así como asesoró en todos los aspectos técnicos, legales y ambientales que conciernen al proyecto.



**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**Viabilidad Legal y Fiscal:**

Se consultó con el contador independiente Horacio Moscardo para asesorarse acerca del manejo de los impuestos nacionales, provinciales y municipales que tendrán influencia en el proyecto.

Horacio Moscardo es contador público nacional, especialista en materia tributaria y societaria, por lo tanto se lo consultó también respecto a la forma legal que la empresa debería tomar, y las decisiones futuras en cuanto a las relaciones laborales, comerciales y ambientales a fin de cumplir con el marco legal correspondiente.

**Viabilidad Organizacional:**

Se realizaron pruebas de lavado con el fin de conocer la mecánica de trabajo del lavado de automóviles, así como los insumos necesarios para el mismo, horas utilizadas, tiempos promedio de lavado y cantidad de personal necesario de acuerdo al volumen de unidades.

**Viabilidad Económica-Financiera:**

Para la realización del análisis económico/financiero, se realizaron las siguientes acciones:

Ordenar y sistematizar la información resultante de cada una de las viabilidades anteriores.

Cuantificación total de inversiones, tanto en obras físicas como en equipamiento.

Cálculo de costos erogables tanto variables como fijos tendientes a cada una de las unidades de negocio.

Desarrollo del cálculo de inversiones en capital de trabajo necesarias para la puesta a punto del proyecto.

Cálculo de Flujos de Fondos.

Determinación de Tasa de Descuento del proyecto.

Evaluación de Rentabilidad del proyecto utilizando herramientas financieras como el Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno, y el Período de Recupero.

Análisis de Riesgo y Sensibilidad.

**Diagnóstico:**

## FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

A continuación se abordan cada una de las etapas que corresponden al proceso de preparación y evaluación del proyecto de inversión. El objetivo es conocer el escenario en donde se ubicará el proyecto si se decide poner en marcha el mismo. Para ello, se evalúan cada una de las viabilidades anteriormente nombradas.

### **Viabilidad Comercial:**

#### **Análisis del mercado:**

#### **Análisis del Micro y Macro Entorno.**

Para el análisis en cuestión resulta imprescindible que el mismo sea enmarcado en principio dentro de un contexto de Macro Entorno, para luego analizar el Micro Entorno dónde estará inserto.

#### **Análisis del Macro Entorno:**

##### Situación económica nacional: (Fuente Agencia de Noticias Latam)

En una Argentina con estadísticas cuestionadas, resulta complejo comprender indicadores claros y precisos que puedan evaluar el desempeño de su economía en 2013, a continuación se analizan 15 variables que permiten reconocer el entorno general dónde se encontrará situado el proyecto a evaluar, desde una perspectiva macroeconómica nacional.

Según datos oficiales provenientes del gobierno de la presidenta Cristina Fernández de Kirchner, la economía nacional tuvo un crecimiento del 2,8% en el primer bimestre de 2013. Como contraparte a este dato, las consultoras privadas estiman que esa cifra es menor en la realidad. Por ejemplo, la firma Elypsis, del ex economista jefe del Banco Central Eduardo Levy Yeyati, prevé un alza del 2% en todo 2013.

Tomando como comparación un punto medio entre ambas, hablamos de una tasa de crecimiento del PBI nacional de entre un 2% y un 3%, indicador que en comparación con países fuertemente afectados por la última crisis mundial ocurrida en 2008 como España o Portugal, se pueden entender como favorables.

Sin embargo, cuando los mismos se contrastan contra predicciones a nivel latinoamericano, resultan menores a los mismos, exceptuando el caso de Brasil que se encuentra en tasas de previsión de crecimiento del PBI similares.

Otro punto en cuestión es el caso de la inflación anual, la cual se ubica en el orden de los 22,3% anuales hasta marzo del año 2013, según las agencias provinciales de estadística. El ritmo de subida ha bajado respecto del 23% de enero. Esta merma del índice de precios al consumidor (IPC) se explica por el acuerdo de precios entre el Gobierno de Cristina Fernández de Kirchner y los principales mayoristas y supermercados.

## **FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Los salarios aumentaron el 24,4% en el primer trimestre, por encima de la inflación, lo que explica que no haya estallidos sociales por el alza del IPC.

La recaudación tributaria creció en el primer cuatrimestre el 28,5%, es decir, por encima de la inflación, lo que indica que hay crecimiento económico y/o mayor presión impositiva, dado que los gravámenes no se actualizan al mismo ritmo que el IPC.

Con pagos de deuda programados para más adelante en el año, Argentina logró un superávit fiscal en el primer trimestre un 68% menor que el del mismo periodo de 2012. En cambio, el superávit primario (antes del pago de la deuda) se incrementó el 30%.

Con respecto a la actividad industrial, la misma se contrajo un 0,4% en el primer trimestre, según las cuestionadas cifras del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Así mismo, la producción de coches, subió el 7% en el primer trimestre, igual que las exportaciones, que sobre todo van a Brasil. La venta en el mercado local se elevó el 4,2%. Ya el año pasado en Argentina se vendieron más vehículos nuevos que en España. Esto puede explicarse ya que la población utiliza métodos de ahorro no convencionales en épocas de inflación considerable, comportamiento que a lo largo de la historia argentina se ha repetido, y se refugia en inversiones no corrientes como el automovilístico.

El mercado inmobiliario cayó el 41,3% en Buenos Aires en el primer trimestre. Se trata de una de las consecuencias de la prohibición de compra de dólares, que es la moneda en la que se comercializan desde hace casi 40 años las propiedades de clases medias y altas en toda Argentina.

El consumo de servicios públicos creció el 6,7% en el primer trimestre, con fuertes subidas en el transporte aéreo de carga internacional y el uso de paquete de datos, pero con grandes bajadas en las cantidades de pasajeros de tren y metro y llamadas telefónicas.

Con respecto al consumo interno, uno de los indicadores que marca el apoyo del modelo político actual hacia este sector, son los índices de facturación que se manejan desde el sector de supermercados, los cuales aumentaron un 24,6% en los primeros tres meses del año, por encima de la inflación. Mientras tanto, las ventas de los centros comerciales se elevaron el 23,5%, apenas por arriba del IPC.

En el mercado ilegal de divisas, el dólar cuesta 90% más caro que en legal. El Gobierno analiza qué medidas tomar al respecto. Por ahora descarta una devaluación o una liberalización del mercado cambiario porque teme que eso derive en una mayor inflación. También considera que el segmento marginal es acotado y carece de impacto en la economía real.

De momento, el efecto de la devaluación del peso en el mercado paralelo es considerable en el sector inmobiliario y comienza a surtir efectos en las empresas, algunas de las cuales especulan con la compra ilegal de dólares en lugar de invertir. Las multinacionales, que tienen mecanismos legales para girar divisas a sus casas matrices, pero asumiendo la depreciación de la moneda argentina, también suben los precios de sus bienes y servicios para recompensar mejor a sus accionistas.

Finalmente, según datos del CEPAL (Comisión Económica para América Latina), el PBI de la Argentina subirá 3,5 por ciento este año, con lo que redujo la previsión de crecimiento del país, ya que en un informe publicado hacia fines del año 2012 había proyectado un incremento del 3,9%.


**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Para el organismo, el cepo cambiario y la demanda judicial entablada con los fondos buitres en los tribunales de Estados Unidos generaron incertidumbre en el país y aumentaron el “riesgo económico”.

El organismo subrayó que si bien “la mayoría de los países exhibe una trayectoria descendente del nivel de riesgo” de sus economías, Argentina “es la excepción” y tiene una “evolución ascendente” en el rubro por “los efectos derivados de las medidas cambiarias y la incertidumbre” en torno al juicio en Estados Unidos con bonistas que rechazaron canjear deuda.

Industria Automotriz en Argentina:

Según registros oficiales a fecha Marzo de 2013 de ACARA (Asociación de Concesionarios de Concesionarios de Automotores de la República Argentina), los cuales se detallan a continuación, el parque automotor argentino ha tenido un crecimiento constante durante la última década, y cuyos índices de crecimiento aumentan año a año. Un ejemplo de ello es el gráfico comparativo de nuevos patentamientos a nivel nacional desde el período 2010 al 2013:

										
<b>Patentamientos por Marcas - Mercado Total</b>										
	ene/10(a)	dic/09(b)	ene/09(c)	ene/08(d)	Var a-b	Var a-c	Var a-d	Ac. 10	Ac. 09	Var 10-09
Automovil	61.945	18.668	57.806	65.254	231,82%	7,16%	-5,07%	61.945	57.806	7,16%
Comercial Liviano	13.818	3.502	13.408	16.592	294,57%	3,06%	-16,72%	13.818	13.408	3,06%
Comercial Pesado	1.620	706	1.790	2.608	129,46%	-9,50%	-37,88%	1.620	1.790	-9,50%
Otros Pesados	800	406	923	1.357	97,04%	-13,33%	-41,05%	800	923	-13,33%
<b>Total</b>	<b>78.183</b>	<b>23.282</b>	<b>73.927</b>	<b>85.811</b>	<b>235,81%</b>	<b>5,76%</b>	<b>-8,89%</b>	<b>78.183</b>	<b>73.927</b>	<b>5,76%</b>
Prom. diario	3.909	1.225	3.696	3.901				3.909	3.696	
Días hábiles	20	19	20	22				20	20	


										
<b>Patentamientos por Marcas - Mercado Total</b>										
	ene/11(a)	dic/10(b)	ene/10(c)	ene/09(d)	Var a-b	Var a-c	Var a-d	Ac. 11	Ac. 10	Var 11-10
Automovil	77.933	30.647	62.206	57.819	154,29%	25,28%	34,79%	77.933	62.206	25,28%
Comercial Liviano	19.292	6.178	13.840	13.395	212,27%	39,39%	44,02%	19.292	13.840	39,39%
Comercial Pesado	2.694	1.183	1.618	1.790	127,73%	66,50%	50,50%	2.694	1.618	66,50%
Otros Pesados	1.045	665	802	923	57,14%	30,30%	13,22%	1.045	802	30,30%
<b>Total</b>	<b>100.964</b>	<b>38.673</b>	<b>78.466</b>	<b>73.927</b>	<b>161,07%</b>	<b>28,67%</b>	<b>36,57%</b>	<b>100.964</b>	<b>78.466</b>	<b>28,67%</b>
Prom. diario	4.808	1.934	3.923	3.696				4.808	3.923	
Días hábiles	21	20	20	20				21	20	

Gráfico N° 3 – Índice de Patentamiento Argentino 1 - ACARA

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**



**Patentamientos por Marcas - Mercado Total**

	ene/12(a)	dic/11(b)	ene/11(c)	ene/10(d)	Var a-b	Var a-c	Var a-d	Ac. 12	Ac. 11	Var 12-11
<b>Automovil</b>	90.074	29.577	80.494	62.194	204,54%	11,90%	44,83%	90.074	80.494	11,90%
<b>Comercial Liviano</b>	18.533	7.153	19.811	13.852	159,09%	-6,45%	33,79%	18.533	19.811	-6,45%
<b>Comercial Pesado</b>	2.823	1.426	2.755	1.618	97,97%	2,47%	74,47%	2.823	2.755	2,47%
<b>Otros Pesados</b>	1.177	637	1.045	801	84,77%	12,63%	46,94%	1.177	1.045	12,63%
<b>Total</b>	<b>112.607</b>	<b>38.793</b>	<b>104.105</b>	<b>78.465</b>	<b>190,28%</b>	<b>8,17%</b>	<b>43,51%</b>	<b>112.607</b>	<b>104.105</b>	<b>8,17%</b>
<b>Prom. diario</b>	5.362	2.042	4.957	3.923				5.362	4.957	
<b>Dias habiles</b>	21	19	21	20				21	21	



**Patentamientos por Marcas - Mercado Total**

	ene/13(a)	dic/12(b)	ene/12(c)	ene/11(d)	Var a-b	Var a-c	Var a-d	Ac. 13	Ac. 12	Var 13-12
<b>Automovil</b>	82.593	26.832	90.259	80.494	207,82%	-8,49%	2,61%	82.593	90.259	-8,49%
<b>Comercial Liviano</b>	22.331	8.038	18.540	19.811	177,82%	20,45%	12,72%	22.331	18.540	20,45%
<b>Comercial Pesado</b>	2.915	1.884	2.823	2.755	54,72%	3,26%	5,81%	2.915	2.823	3,26%
<b>Otros Pesados</b>	1.020	710	1.176	1.045	43,66%	-13,27%	-2,39%	1.020	1.176	-13,27%
<b>Total</b>	<b>108.859</b>	<b>37.464</b>	<b>112.798</b>	<b>104.105</b>	<b>190,57%</b>	<b>-3,49%</b>	<b>4,57%</b>	<b>108.859</b>	<b>112.798</b>	<b>-3,49%</b>
<b>Prom. diario</b>	5.184	2.081	5.371	4.957				5.184	5.371	
<b>Dias habiles</b>	21	18	21	21				21	21	

Gráfico N° 4 – Índice de Patentamiento Argentino 2 - ACARA

Mientras que en el año 2010 los nuevos patentamientos ascendían hacia poco más de 78 mil unidades, hacia Enero del año 2013 la tasa de crecimiento se elevó casi un 38% por encima, llegando a las casi 107.000 nuevas unidades patentadas a lo largo de un año, lo que habla no sólo un crecimiento constante y sostenido sino además de un volumen de crecimiento cada vez mayor.

Por lo tanto haciendo una evaluación entre parque automotor nacional y cantidad de habitantes, como se refleja en el informe anual de ACARA (**VER ANEXO N° 1**) se desprende la información de que circulan a la fecha 10.485.859 automotores en el país donde residen aproximadamente 40.117.096 habitantes, lo que arroja una tasa de un vehículo cada 3,82 habitantes.

Parque automotor rafaelino:

El parque automotor rafaelino no estuvo exento al gran crecimiento que tuvo el nacional. Al consultar al respecto en la oficina de Patentamientos de la Municipalidad de Rafaela, se pudo constatar a través de su responsable el señor Carlos Valenti, que el parque automotor rafaelino hacia Octubre de 2012 se lo calculaba en 72.514 nuevas unidades.

Valenti explicaba, que a través del nuevo sistema Web que desarrolla la Municipalidad, se puede medir el parque automotor local desde el año 2008 a la fecha, dando cuenta que se registraron en dicho período 24.637 nuevos patentamientos, y se realizaron más de 37.000

## FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

transferencias de dominio. En términos monetarios, la cifra asciende a \$ 1.633.167 en el comercio de vehículos.

Según datos del último censo nacional registrado en 2010, y calculando las tasas de crecimiento históricas de la ciudad de Rafaela entre censo y censo, hacia 2012 Rafaela cuenta con una población aproximada de 100.000 habitantes, lo que refleja una tasa de un vehículo por cada 1,37 habitantes, índice que triplica al nacional.

### **Análisis de Micro Entorno:**

#### **Modelo de 5 fuerzas de Michael Porter:**

Es pertinente subdividir en este modelo de análisis, el proyecto de inversión en sus dos grandes unidades de negocio, el lavadero de automóviles y la cochera de estacionamiento, dadas las diferencias que existen entre ambos servicios.

#### **Unidad de Negocios Lavadero de automóviles:**

Con respecto a los **competidores actuales**, la industria de lavadero de automóviles céntricos en la ciudad de Rafaela se encuentra dividida entre 6 lavaderos que tienen un volumen de operaciones competitivo y de relativa importancia. La rivalidad que existe entre los mismos depende de dos factores claves, la zona o ubicación geográfica que tengan dentro del área céntrica rafaelina, y el tiempo de operaciones que llevan en actividad dentro de la industria. Al respecto, luego de una investigación de mercado a través de observación directa de los principales oferentes del servicio, se encuentra como punto de valor clave de cada uno de ellos más allá de la calidad con la que brindan el servicio y el tiempo que hace que están en el mercado, la ubicación donde se encuentran emplazados.

A sí mismo, la distribución de los lavaderos más importantes entre los barrios de la ciudad, hace que la competencia entre los mismos se encuentre atenuada dada la distancia geográfica que los separa, factor muy importante a la hora de analizar la industria de lavaderos de automóviles.

Los competidores de la industria a su vez, no ofrecen una diferenciación del servicio importante en cuanto a la calidad del mismo, consecuentemente estamos en presencia de una industria con competidores diseminados geográficamente entre los barrios más importantes de la ciudad, que ofrecen un servicio similar en cuanto a su calidad de atención y de prestación del mismo, lo que concluye con una rivalidad entre competidores existentes encontrada en el rango de **moderada**, ya que para la micro localización donde piensa emplazarse el proyecto (zona micro-céntrica rafaelina) se cuenta con sólo una competencia directa, y el poder de negociación del resto de los actuales competidores se reduce a las estrategias de precio y calidad de servicio a las que puedan adaptarse cada uno de ellos.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

A continuación se observa una lista de los principales competidores y sus características:

<b>TABLA DATOS COMPETENCIA LAVADERO</b>				
<b>Nombre comercial</b>	<b>Dirección</b>	<b>Cercanía al establecimiento</b>	<b>Precio Estándar</b>	<b>Lavado</b>
Daltorrione Hnos	Tucumán 655	400 metros	75,00	\$
Lavadero Lehmann	Bv Lehmann 541	700 metros	85,00	\$
Car Wash	Arenales 285	1200 metros	65,00	\$
Lavadero Deluxe	Bv Irigoyen 241	1400 metros	80,00	\$
Automóvil Club Argentino	Av Santa Fe 705	500 metros	70,00	\$

*Tabla Nº 5 – Lavaderos – Elaboración Propia*

Daltorrione Hnos:

Este lavadero es el más tradicional de Rafaela, se encuentra atendido por su dueño Roberto Daltorrione, y si bien no cuenta con una fachada importante ni una imagen atractiva desde el punto de vista del Marketing moderno, es un lugar que inspira confianza y tradición, aspectos fuertemente valorados en la ciudad.

Lavadero Lehman:

El lavadero ubicado en el Bulevar Lehmann tiene una ubicación de privilegio, en una de las principales arterias de la ciudad. Su fachada es imponente, y cuenta con un espacio amplio para maniobra de vehículos internos, lavado de los mismos, así como diversifica sus servicios hacia el engrase de los mismos y hasta hace trabajos de mecánica simple.

Car Wash:

Car Wash es quizás el lavadero que más volumen de trabajo tiene en la ciudad. Atendido por toda su familia es un lugar que conjuga la tradición de Daltorrione, con el espacio y la imagen imponente del Lavadero Lehmann, ya que cuenta con un galpón de enormes dimensiones, y el hecho de trabajar toda una familia en el mismo inspira confianza en los clientes y reduce costos laborales que tienen otros establecimientos ya que no tiene la necesidad de que trabajen empleados.

Lavadero Deluxe:

Con un volumen importante de trabajo, su principal ventaja es su ubicación en una calle muy concurrida de la ciudad. Además, es atendido por varias personas las cuales se rotan entre ellas y hacen que el lugar se encuentre abierto los 7 días de la semana. La presencia del mismo no es su punto más fuerte, es un galpón viejo y hasta parece abandonado. No posee cartel exterior.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Automóvil Club Argentino:

El establecimiento que ofrece el servicio más profesional en cuanto a equipamiento y máquinas con las que trabaja, se encuentra dentro de la estación de servicio YPF Automóvil Club Argentino, posee una amplia gama de clientes que aprovechan las instalaciones de la estación de servicio para hacer lavar su vehículo. Su principal desventaja es que atienden pocas horas al día ya que la mayoría del personal de la estación está dirigida hacia la carga de combustibles y atención del bar.

En cuanto al **poder de negociación del cliente**, el mismo se encuentra reducido en la industria de lavadero de automóviles ya que los mismos se adaptan al servicio poco diferenciado que ésta ofrece, haciendo que su poder de negociación sea prácticamente nulo adaptándose a la manera de ofrecer el servicio de la industria y los precios que ésta impone.

Cabe destacar que si se desea realizar un filtro aún más criterioso de la industria de lavadero de automóviles, se debería tomar como referencia la zona de micro-centro rafaélina, lo que aminora aún más el poder de los clientes dado que deben aceptar las reglas que el mercado actual impone, siempre que el servicio ofrecido se ubique dentro de los parámetros de calidad normalmente aceptados por la industria, y en un razonable rango de precios.

Por lo tanto el factor de poder de negociación de los clientes se considera bajo, ya que se adapta a las reglas de un mercado que ofrece un estándar de calidad de lavado, precio del mismo y disponibilidad de atención al público.

Con respecto a **los proveedores**, se trata de las empresas que proveen los productos necesarios para poder llevar a cabo un lavado convencional. Los mismos se componen por ejemplo de shampoo siliconados, revividores de tableros, revividores de neumáticos, limpia tapizados, limpia vidrios, perfumes para coches, tarjetas perfumadas, etc.

En cuanto al **poder de negociación de los proveedores**, éste no es determinante en el funcionamiento de la industria de lavados, ya que se encontraron infinidad de organizaciones que ofrecen desde los precios y calidades más diversos, varios de ellos ubicados en la ciudad de Rafaela, y muchos otros en las ciudades importantes aledañas, como Santa Fe o Rosario mismo.

Por lo general los productos necesarios para llevar a cabo los lavados son de fabricación propia de los proveedores, aunque también existen productos de marcas reconocidas que a priori significan mejor calidad, mayor disponibilidad, y en muchos casos con precios competitivos. En definitiva, la oferta es variada, amplia y no debería ofrecernos problemas para influir en una futura estrategia comercial dentro de la industria.

A través de un análisis de la industria de proveedores de este tipo de servicios, se localizaron varias empresas que proveen los mismos. Entre ellas se pueden nombrar Clean Car, El Cacique, Induquímica Rafaela, La Cueva del Oso, etc.

Por lo tanto el poder de negociación de los proveedores se considera bajo.



## **FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

De acuerdo a los **competidores potenciales**, aquí se encuentra un punto crítico en el análisis de fuerzas competitivas.

La barrera de entrada que existe para entrar al rubro de lavado de automóviles es extremadamente baja, los requisitos necesarios para ello son relativamente económicos, no se necesitan patentes ni tecnologías específicas, y el capital inicial necesario para poner en marcha un servicio convencional de lavado de automóviles no resulta elevado.

El limitante al respecto es la zona en dónde se emplazará el emprendimiento, la cual tiene una densidad habitacional elevada y son pocos los potenciales lugares de emplazamiento de nuevos establecimientos para desarrollar la actividad, por lo tanto se convierte esto en una barrera de entrada capaz de mermar la amenaza que implican los potenciales competidores, que pueden influir a futuro en el éxito del proyecto afectando variables como cuota de mercado, ajustes de precio de la industria, etc.

La rivalidad de los competidores potenciales se considera alta.

Finalmente, un tema no menor es la venta de **productos sustitutos** que puedan afectar la demanda de nuestro servicio. Con respecto a ello hemos encontrado como producto sustituto, que podría también interpretarse como competencia directa aunque verdaderamente no lo es, la enorme cantidad de personas, trabajando en condiciones informales comúnmente denominados “trapitos” que se ubican en los distintos sectores céntricos de la ciudad ofreciendo servicio de lavado a muy bajos precios. Como dijimos, éstos no son una competencia directa ya que no ofrecen un servicio semejante al que se planea, pero el bajo precio que cobran producto de la informalidad legal en la que trabajan, y la escasez de infraestructura y costos fijos, hacen que muchas veces puedan llegar a afectar la demanda, retrasando la misma dado que muchos potenciales clientes podrían optar por este informal servicio, además de la comodidad que les sugiere el hecho de que les realicen el servicio en el lugar mismo dónde estacionan para realizar sus actividades, y hasta a veces llegando a sus hogares.

Por lo tanto nos encontramos en un mercado con baja regulación, que si bien tiene sus impedimentos técnicos (que se analizarán pertinentemente en la viabilidad técnica) para poder ingresar, no ofrece mayores barreras de entrada, con productos sustitutos peligrosos como son las personas que realizan dicho trabajo de manera autónoma, con competidores que se encuentran insertados en el mercado desde hace mucho tiempo en el rubro y gozan de una buena fidelidad del comprador, un poder de negociación del cliente relativamente bajo encontrado en un rango el cual ya se conoce y se sabe cuánto está dispuesto a pagar, y un poder de negociación de los proveedores que no es determinante en el potencial éxito o fracaso del negocio. Lo que hace concluir que la rivalidad dada por los productos sustitutos es definitivamente alta.

**Unidad de negocios Cochera de automóviles:**

**Poder de negociación de compradores:**

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

El mercado de cocheras en el mercado rafaélino general, y más precisamente en la zona céntrica rafaélina, se encuentra en una situación de exceso de demanda por sobre la oferta del servicio disponible. Estos datos se desprenden no sólo de investigaciones de mercado propias sino además de la opinión pública de los residentes.

Por lo tanto el poder de negociación de los clientes resulta escaso, dado que se encontrarían en un mercado dónde serían precio-aceptantes, dado el exceso de demanda que existe por sobre la oferta actual de este servicio, sumado al factor de la zona céntrica dónde el emprendimiento piensa implementarse, los clientes no tendrían posibilidad alguna de negociar el precio que se está pagando actualmente en el mercado ni cambiar ninguna de las variables que el servicio estándar de cocheras ofrece. Se concluye que el poder de negociación de los mismos es bajo.

**Rivalidad entre compañías:**

Si bien no se trata de un mercado puramente monopolístico, muchas de las características que tiene la industria de cocheras rafaélinas comparten ciertas particularidades del mismo.

Como se mencionaba anteriormente, la oferta se encuentra excedida por una demanda que crece día a día y que no puede suplirse por cocheras particulares ni por servicios similares de otros establecimientos, por lo tanto las rivalidades existentes carecen de importancia, el negocio no se encuentra centrado en tomar cuotas de mercado ocupadas por otros oferentes sino que suplir las necesidades de un nicho de demandantes que no posee acceso a este servicio y que están dispuestos a pagar el mismo precio por un servicio con características similares.

<b>TABLA DATOS COMPETENCIA COCHERA</b>					
<b>Nombre comercial</b>	<b>Dirección</b>	<b>Cercanía al establecimiento</b>	<b>Precio Mensual</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Lugar Disponible</b>
Parking La Terminal	Sarmiento 540	100 metros	\$ 270,00	50	0
Lavadero Lehmann	Bv Lehmann 541	700 metros	\$ 250,00	20	4
COCHERAS 24 HS	Colón 222	2000 metros	\$ 350,00	40	10
No Posee	Esperanza 648	150 metros	\$ 270,00	18	0

*Tabla Nº 6 – Competencia Cochera - Elaboración Propia*

Por lo tanto la rivalidad entre compañías se considera baja.

**Poder de negociación de proveedores:**

Los proveedores en esta unidad de negocios no tienen influencia alguna ya que al tratarse de una actividad cuyo servicio se brinda puramente desde la infraestructura brindada, no se necesitan insumos que sumen valor al servicio ofertado.

**Amenaza de entrada de productos sustitutos:**

## **FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Con respecto a los servicios que podrían reemplazar la oferta que brinda la cochera de estacionamiento, es menester diferenciar entre el servicio de cocheras tarifado y el servicio de cocheras nocturno del cual se especializará el emprendimiento.

Con respecto a los servicios de cochera tarifado, un producto sustituto básicamente son todos los espacios en la vía pública que se encuentren liberados y autorizados para estacionar. En horas no pico, estos lugares podrían reemplazar el servicio brindado por la cochera aunque la tendencia actual indica que estos momentos se repiten cada vez con menor periodicidad y las oportunidades de hallar un estacionamiento en la vía pública son escasas.

En relación al servicio de cocheras nocturno, no se encuentran grandes sustitutos que puedan brindar los servicios ofertados, los lugares en vía pública pueden cumplir con la necesidad de estacionamiento propiamente dicha pero no brindan la seguridad ni confianza que sí brinda una cochera cercada, y la posibilidad de construcción de garajes particulares se encuentra limitada por el desarrollo inmobiliario de la zona que se encuentra en su punto tope, mientras que la base de automóviles en circulación sigue en crecimiento.

El nivel de amenaza ante la entrada de productos sustitutos se considera moderado.

### **Amenaza de entrada de potenciales competidores:**

Las barreras de entrada ante potenciales competidores del servicio de cochera cercada para el sector de la ciudad donde va a emplazarse el proyecto son relativamente altas, si bien no se necesitan grandes requerimientos legales ni autorizaciones edilicias difíciles de alcanzar, los espacios que podrían utilizarse dentro del área micro-céntrica rafaeline para el desarrollo de este tipo de emprendimientos son escasos, los terrenos baldíos son básicamente inexistentes y las construcciones de tamaño considerable que se encuentran abandonadas o sin uso por lo general se derivan hacia proyectos urbanos de mayor amplitud como construcción de complejos edilicios.

### **Conclusión del análisis de fuerzas competitivas:**

Con respecto a la unidad de negocios lavadero el precedente análisis deja una buena impresión dado que la mayoría de las rivalidades se consideran bajas o moderadas, la industria se encuentra en una buena situación con respecto a la demanda de este tipo de servicios, y los factores sobre los que se debería tener más cuidado es en cuanto a la entrada de potenciales competidores, y el uso de servicios sustitutos que puedan afectar el consumo de nuestro servicio ofertado.

Finalmente en relación a la cochera de automóviles, el análisis es sumamente positivo ya que no se encuentran fuerzas capaces de demostrar que la industria no soportaría un oferente más de este tipo de servicios, la demanda se encuentra en pleno crecimiento y sin atención por parte de una oferta compuesta por competidores actuales que no se encuentran preocupados por diferenciar sus servicios ni por crecer dentro del mercado, sino que sólo se enfocan en sostenerse dentro de la misma para seguir captando este nicho del mercado.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**Definición del mercado meta.**

**Unidad de Negocios Lavadero:**

Entendiendo entonces que la población rafaolina se ubica en el orden de los 100.000 habitantes, y bajo la referencia dada por la Secretaría de Desarrollo Urbano de la ciudad de Rafaela de que la distribución poblacional en la ciudad gira en torno a un promedio de 2.63 % de la población total por cada uno de los barrios, se analiza el contexto micro-económico dónde se sitúa el establecimiento ubicado en microcentro con zonas de influencia de 4 barrios, se puede tomar en principio como mercado objetivo a modo general un número de habitantes de 13.150.

Así mismo, la tasa de auto por habitante registrada por la Secretaría de Patentamiento de Rafaela era de un auto por cada 1,37 habitantes, lo que proyecta entonces un mercado objetivo de vehículos de 9.598 vehículos en la zona, sobre los cuales van a realizarse las correspondientes investigaciones de mercado para detectar así las preferencias de los consumidores, y cuántos de ellos estarán dispuestos a utilizar el servicio de lavado de automóviles.

Por lo tanto el mercado meta estará conformado por la demanda a ser atendida de autos cuyos dueños sean hombres y mujeres entre 18 y 80 años, que pertenezcan a los barrios Micro-Centro, 30 de Octubre, Alberdi y San Martín, sumado a todas las personas que tengan su lugar de trabajo cercano a la zona de influencia del establecimiento.

**Unidad de Negocios Cochera:**

El mercado al que se apunta con el proyecto se concentra en los potenciales consumidores de servicio de cochera nocturna, poseedores de automóviles que por distintas razones no tengan espacio físico en sus hogares para guardar su coche.

En cuanto a la segmentación geográfica, deben residir dentro del área centro y macro-centro rafaolina, y hoy en día no tener acceso a la posibilidad de una oferta de cochera nocturna.

**Sinergia entre ambos mercados-meta:**

Existe un segmento de personas al que se apunta como potenciales clientes tomadores de ambos servicios.

Se trata de personas que opten por el servicio de cochera nocturna, y su vez utilicen el servicio de lavado de automóviles de manera periódica.

Este segmento es de suma importancia, ya que le genera un valor agregado al servicio de estacionamiento nocturno difícilmente rechazable, lo que permite acceder a un nicho de clientes cautivos que se encuentran todos los días dentro del establecimiento (y no se los debe acercar al lugar a través de estrategias de promoción), que además permite brindarles el servicio de lavado de automóviles con un costo operativo menor ya que se dispone en cierta medida con mayor flexibilidad de sus horarios y movimientos, lo que permite trabajar sobre

## FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

los mismos en horarios que por distintas contingencias pueden encontrarse ociosos por falta de demanda general.

### **Análisis de proyección de la demanda:**

El principio del análisis de la demanda comienza con la realización de encuestas domiciliarias en la zona dónde se piensa radicar el proyecto. Al respecto se realizaron alrededor de 300 muestras en los 4 barrios aledaños al futuro emplazamiento del establecimiento, es decir 50 encuestas por barrio. Los barrios elegidos fueron Microcentro (dónde se ubicará el predio), San Martín (límite norte), 30 de Octubre (límite oeste) y Alberdi (límite este). Con los resultados de las mismas que pudo llegar a varias conclusiones. **(Ver Anexo N° 3)**

### Las encuestas realizadas arrojaron los siguientes resultados:

Ante la pregunta de si posee automóviles en su hogar, la gente respondió en un 90% que sí poseía, lo que representa que en casi todos los hogares consultados se registra la presencia de al menos un vehículo.

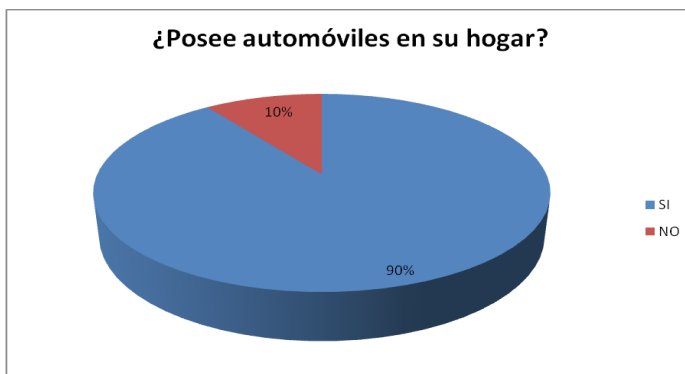


Gráfico N° 7 – Pregunta 1 Encuesta – Elaboración propia

- Sobre el número de automóviles el 50% de los encuestados que había respondido afirmativamente dijo tener un vehículo, un 30% posee dos, 15% afirmó tener tres vehículos y el 5% restante contestó tener más de 3 vehículos, lo que deja un resultado aproximado de 472 automóviles en 300 personas encuestadas, que son representativas de 300 hogares distintas.

## FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES



Gráfico Nº 8 – Pregunta 2 Encuesta – Elaboración propia

Calculando un índice aproximado de 2 personas mayores por hogar, estamos en presencia de 472 vehículos para 600 personas, lo que deja un índice de 1,27 personas por cada vehículo, indicador que no se aleja demasiado del recabado en el análisis del macro-entorno rafaélino, lo que permite tener confianza en la muestra elegida para tomarla como representativa del mercado total.

- Ante la pregunta si lleva su vehículo a lavar a un establecimiento dedicado para tal fin, el 20% de los encuestados respondió afirmativamente.



Gráfico Nº 9 – Pregunta 3 Encuesta – Elaboración propia

- Ante la consulta sobre periodicidad que concurren ante un establecimiento para recibir el servicio de lavado de coches, un 20% asume hacerlo semanalmente, un 7% quincenalmente, un 43% mensualmente y un 30% cada 2 o más meses.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

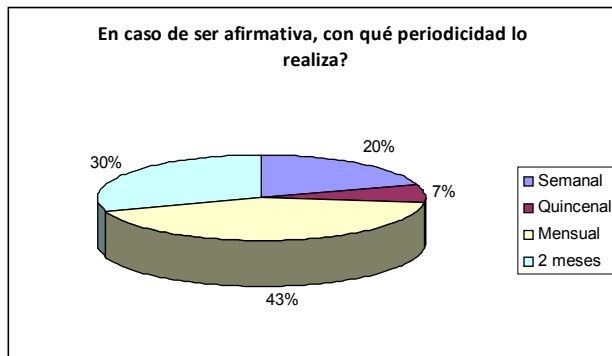


Gráfico Nº 10 – Pregunta 4 Encuesta – Elaboración propia

\* Sobre los días de la semana preferidos por los usuarios del servicio de lavado de automóviles, el 43% respondió llevarlo de Lunes a Jueves, un 20% prefiere los días viernes, y un 32% los sábados.

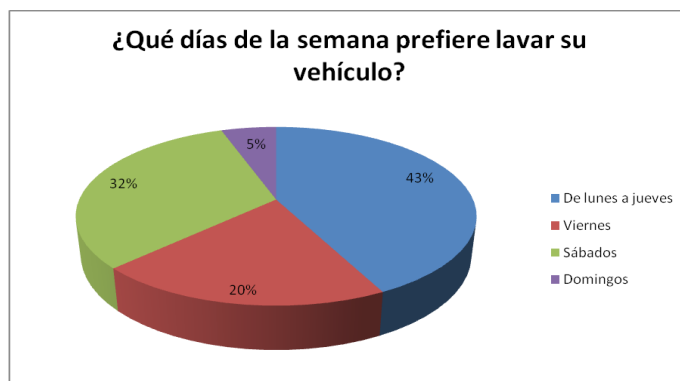


Gráfico Nº 11 – Pregunta 5 Encuesta – Elaboración propia

La última pregunta de la encuesta hace referencia a los aspectos cualitativos que valoran del servicio de lavado de automóviles, características que se analizan en la descripción de servicio ofrecido y estrategias de marketing mix desarrolladas posteriormente.

Por lo tanto, partiendo de la base del mercado meta seleccionado, en conjunto con los datos obtenidos por las encuestas y analizados precedentemente, se confecciona la siguiente proyección de demanda:

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

<b>DATOS OBTENIDOS</b>			
<b>Mercado Meta:</b>	13.150 9.598	habitantes automóviles	
<b>Cuota de mercado que usa lavadero</b>	20% de 9598 automóviles = 1919 automóviles		
Periodicidad de lavado			
20% semanal	7% quincenal	43% mensual	30% bimestral
Distribución de lavados en la semana			
43% lunes a jueves	20% viernes	32% sábados	
Demanda de automóviles mensual:			
Semanal: 20% * 1919 automóviles * 4 =	1535	<b>TOTAL: 2917 autos</b>	
Quincenal: 7% * 1919 automóviles * 2 =	269		
Mensual: 43% * 1919 automóviles * 1 =	825		
Bimestral: 30% * 1919 automóviles /2 =	288		

*Tabla Nº 12 – Datos Obtenidos - Elaboración propia*

Referencias del gráfico:

- El mercado meta está dado por la cantidad de habitantes estimados residentes en la zona aledaña al lugar donde se emplazará el predio del futuro lavadero. Los automóviles surgen luego de aplicar el coeficiente de 1,37 personas por auto, analizado en la macro-localización y posteriormente confirmado por las encuestas.
- La cuota del mercado que usa el servicio de lavado de automóviles surge de una de las preguntas de las encuestas realizadas.
- La periodicidad de lavado, ídem al ítem anterior.
- La distribución de lavados en la semana, ídem al ítem anterior.

Con respecto al mercado objetivo, tomamos en cuenta los datos brindados en la tabla precedente para calcular que el mercado o industria dónde se emplazará el proyecto estará conformado por 1919 automóviles, que son el 20% de los 9598 vehículos totales.

De esta cantidad, dadas las periodicidades de lavado de los habitantes, se puede afirmar que existen 2917 vehículos que se llevan a lavar por mes en la zona analizada. Este número se desprende de sumar las cantidades calculadas que se lleva a lavar un auto semanalmente, quincenalmente, mensualmente y bimestralmente para luego sumar luego esos datos y llevarlos a un cálculo aproximado mensual.

Teniendo en cuenta que el mercado está conformado hoy por 5 lavaderos importantes, el objetivo principal es intentar obtener una cuota de mercado acorde al nivel de participación que la industria permite. En el caso de poder entrar al mercado de manera



**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

proporcional, una cuota lógica sería el 16% del mercado (ya que seríamos 6 los competidores).

Para calcular la cuota de mercado objetivo inicial, y basándose en la incertidumbre lógica que genera el ingreso a un nuevo mercado, se calcula que la cuota de participación estará rondando el 10% del total del mercado (aproximadamente 288 autos mensuales), para luego tener un aumento paulatino en venta de servicios de 3% mensual, siguiendo los índices de crecimiento automotor rafaélino e impulsado por las actividades promocionales que se desarrollarán, lo que permite vislumbrar que la proyección de la demanda durante el primer semestre se ajusta de la siguiente manera:

PROYECCIÓN DE DEMANDA							Total Semestral
	1er Mes	2do Mes	3er Mes	4to Mes	5to Mes	6to Mes	
<b>Lunes</b>	8	8	8	8	8	9	
<b>Martes</b>	8	8	8	8	8	9	
<b>Miércoles</b>	9	9	9	10	11	11	
<b>Jueves</b>	9	10	11	12	13	13	
<b>Viernes</b>	15	16	17	18	19	19	
<b>Sábado</b>	23	24	24	24	24	24	
<b>Domingo</b>							
<b>Total Semana</b>	72	75	77	80	83	86	
<b>TOTAL</b>	288	298	309	319	330	342	<b>1886</b>

*Tabla Nº 13 – Proyección Demanda - Elaboración propia*

<b>Cuota de Mercado Objetivo Inicial</b>	10,00%
--	--------

**Comercialización del servicio:**

A continuación se desarrolla estrategia de Marketing Mix a través del análisis de las 4 variables que lo componen (Precio, Producto, Plaza y Promoción) para cada una de las unidades de negocio.

**Análisis del servicio:**

**Unidad de Negocios Cochera:**

El **servicio de cochera** atiende a la necesidad latente de las personas que viven aledañas al futuro emplazamiento del establecimiento sobre un servicio de cochera cercada, que permita resguardar sus vehículos durante la noche tanto de los factores climáticos como también de brindarles seguridad a los mismos.

El **predio** estará compuesto por 12 boxes para ser utilizados como cochera de estacionamiento, cada uno de ellos con la capacidad de albergar tanto autos como

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

camionetas, y un camino central que permitirá circular a los mismos para su entrada, salida y movimientos internos.

La **mecánica del servicio** consiste en brindarle a cada potencial cliente un box de estacionamiento particular, con un juego de llaves personalizado que posee tanto llave de acceso como de salida al mismo.

Los usuarios abonarán un servicio mensual que se pagará por adelantado del 1 al 10 de cada mes, y como contrapartida recibirán el acceso libre y total al predio para poder estacionar su vehículo en el horario que deseen dentro de su box correspondiente.

Las cocheras de estacionamiento contarán con iluminación propia que se activará por movimiento al ingresar al establecimiento, guardia permanente durante el horario laboral, cercado perimetral para brindar mayor seguridad y guardia personal durante el horario comercial del Lavadero (De Lunes a Sábado de 8 a 20 hs.).

**Unidad de Negocios Lavadero:**

**Descripción del servicio brindado:**

El servicio comienza con el ingreso del vehículo hacia la unidad de box de lavado, dónde se procede a lavar su carrocería utilizando para ello agua, shampoo líquido especialmente creado para automóviles y paños de esponja o cepillos de cerdas suaves (de acuerdo a la suciedad con la ingrese la unidad) que son diseñados para no rallar al carrocería. Se enjuaga la espuma, y se procede al secado de los mismos a través del trabajo manual con la utilización de trapos tipo rejillas levemente humedecidos.

Luego, se procede a la etapa de limpieza interior del vehículo, etapa que se trabaja totalmente de manera manual a través del uso de aspiradoras industriales diseñadas para interiores de vehículos, y limpieza de detalles a través de trapos húmedos y gamuzas.

Finalmente, se terminan todos los detalles como siliconado de neumáticos y plásticos exteriores, limpieza especializada de vidrios y espejos, y perfumado del vehículo.

A modo de detalle de lo precedentemente explicado, se enumeran los pasos a seguir para cumplimentar el servicio de lavado deseado:

**Lavado Estándar:**

- 1- Retirar alfombras, lavar las mismas con cepillo, dejar secar. Repasar con revividor de caucho negro, y colgarlas para su secado definitivo.
- 2- Aspirar interior del vehículo, suelo, asientos, baguetas interiores y baúl.
- 3- Limpiar la tierra del tablero, y todas las partes plásticas del interior de la unidad con trapo húmedo, en caso de quedar manchas, repasar nuevamente hasta cumplimentar la meta.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

- 4- Repasar el interior del vehículo una vez que se encuentre limpio con silicona transparente.
- 5- Limpiar marcos de las puertas y capot con trapo rejilla y secar posteriormente.
- 6- Utilizar la hidrolavadora en todo el exterior, mojar la totalidad de la carrocería, repasando especialmente en lugares con barro o manchas pronunciadas.
- 7- Enjabonar la unidad utilizando un cepillo blando o una goma espuma, percatarse de quitar todas las manchas y rastros de insectos especialmente en el frente del automóvil.
- 8- Secar el vehículo con trapo rejilla húmedo.
- 9- Utilizar trapo especial de goma para secar espejos y vidrios del vehículo tanto por dentro como por fuera del mismo.
- 10- Repasar con revividor de caucho negro en paragolpes, baguetas de puertas y plásticos de espejos retrovisores laterales.

Una vez lista la unidad, trasladarla hacia uno de los boxes de estacionamiento de cocheras en caso de estar disponibles, o caso contrario hacia el exterior del predio sobre la vía pública.

**Creación de Marca y Logo:**

Se busca que la marca que identifique el servicio de lavado de automóviles en la ciudad esté fuertemente relacionada con la misma.

A su vez, los análisis de mercado a través de las encuestas nos indican que las personas prefieren ante cualquier otra cualidad la calidad y cercanía con los clientes, es por ello que el nombre elegido será Auto-Spa & Parking Rafaela, parte del nombre identificando el concepto de ciudad y de pertenencia, y por otro lado reflejando la noción de profesionalismo y calidad de servicio ofrecido.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

El logotipo diseñado intenta manifestar cada uno de los conceptos anteriormente nombrados:



Gráfico Nº 14 – Logo -

**Análisis del precio:**

**Unidad de Negocios Cochera:**

La estrategia de precio de la cochera de estacionamiento se encuentra fundamentada en principio en las encuestas realizadas al público que informan acerca de una demanda insatisfecha, lo que conduce hacia un mercado dónde nos encontraremos como uno de los pocos oferentes ante una demanda que deberá aceptar el precio del mercado, sin poder negociar sobre el mismo.

A su vez, los datos obtenidos acerca de las competencias cercanas arrojan los siguientes resultados:

<b>TABLA DATOS COMPETENCIA COCHERA</b>					
<b>Nombre comercial</b>	<b>Dirección</b>	<b>Cercanía al establecimiento</b>	<b>Precio Mensual</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Lugar Disponible</b>
Parking La Terminal	Sarmiento 540	100 metros	\$ 450,00	50	0
Lavadero Lehmann	Bv Lehmann 541	700 metros	\$ 400,00	20	4
COCHERAS 24 HS	Colón 222	2000 metros	\$ 500,00	40	10
No Posee	Esperanza 648	150 metros	\$ 420,00	18	0

Tabla Nº 15 – Competencia Cochera - Elaboración propia

Las encuestas realizadas indican que sobre un total de 130 personas que no poseen cochera particular para poder guardar su vehículo, el 62% de ellos no utiliza el servicio de cocheras rentadas, es decir 80 personas.

De ese subtotal de personas que no poseen cochera ni utilizan el servicio de cochera rentada, al interrogarlas acerca de las razones que las llevaron a no contratar dicho servicio, el 63% de las mismas respondió que se debe a que no existe oferta que pueda suplir con dicha

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

necesidad, por lo tanto nos encontramos ante un mercado cautivo de aproximadamente 50 personas que no poseen servicio de cocheras y desean contratarlo, a los que se suman los potenciales clientes que hoy en día se encuentran contratando el servicio en cocheras aledañas.

La situación entonces es de 50 personas sobre un total de 300 encuestadas, que viven en las zonas cercanas al futuro emplazamiento del predio, y desean contratar el servicio de cocheras. La oferta que se brindará será de 12 boxes de estacionamiento, por lo tanto sólo se podrá satisfacer a un 25% del mercado cautivo que encontramos, lo que nos permite ubicarnos dentro de un rango de precios competitivamente correcto (se encuentra dentro de los márgenes que manejan las competencias), pero entre los precios más valorizados.

El precio elegido para salir al mercado es de \$ 450 mensualmente para gozar del acceso libre a las cocheras de estacionamiento.

**Unidad de Negocios Lavadero:**

Con respecto a la unidad de lavadero de automóviles, la competencia planteada dentro del mismo es mayor que en la industria de cocheras.

Los precios de lavados completos observados en las competencias cercanas al establecimiento, nos indican un rango que varía desde los 65 hasta los 85 pesos.

Se aclara debajo de la investigación el precio del servicio de lavado exterior de los denominados “trapitos” que lo realizan en la vía pública sin permisos municipales. Este dato resulta importante ya que indica el piso de precio que puede cobrarse y de alguna manera “empujan” el mercado de precios hacia abajo no permitiendo elevar en demasía el importe que la industria puede cobrar por el servicio ofrecido, y en el caso de hacerlo justificarlo a través de la calidad que se brinda en el mismo.

Los datos recabados son los siguientes:

<b>TABLA DATOS COMPETENCIA LAVADERO</b>			
<b>Nombre comercial</b>	<b>Dirección</b>	<b>Cercanía al establecimiento</b>	<b>Precio Lavado Estándar</b>
Daltorrione Hnos	Tucumán 655	400 metros	\$ 90,00
Lavadero Lehmann	Bv Lehmann 541	700 metros	\$ 95,00
Car Wash	Arenales 285	1200 metros	\$ 80,00
Lavadero Deluxe	Bv Irigoyen 241	1400 metros	\$ 85,00
Automóvil Club Argentino	Av Santa Fe 705	500 metros	\$ 75,00

*Tabla Nº 16 – Competencia Lavadero - Elaboración propia*

Aclaraciones importantes:

- El precio de un lavado exterior en la calle a través de los denominados “trapitos” es de \$ 55 en la zona céntrica de la ciudad de Rafaela.

La información precedente se respalda además con los datos de las encuestas que ante las preferencias de la muestra por una cualidad que debe tener un servicio de lavado de automóviles, un 25% respondió que el precio era lo más importante, ubicándose en tercera posición detrás de los atributos “calidad” y “cercanía del establecimiento”.

## **FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Dado que el predio se ubica en un lugar privilegiado de la ciudad de Rafaela, dentro del microcentro y en un radio nunca mayor a 10 cuadras de todos los encuestados en la muestra, el concepto de cercanía se puede dar como satisfecho.

El servicio que se piensa brindar tendrá una calidad similar a la de cada una de las competencias, por lo tanto el precio debe ubicarse en el mismo rango, sin perder competitividad.

El precio elegido para un lavado estándar es de \$ 90.

### **Análisis de la promoción:**

Las promociones se efectuarán en conjunto tanto para las unidades de negocio cochera como para el lavadero.

El medio utilizado para las mismas será el reparto de folletos en las zonas aledañas a la ubicación del establecimiento.

Con respecto al reparto de volantes, se presupuesta para los mismos a través de la empresa Ideart, que cada 5.000 volantes de 10 cm por 15 cm, papel color de 80 grs., tinta negra, simple faz, un monto de 480\$.

El reparto de los mismos se realiza a través de la misma empresa, quien se encarga de repartirlos a los peatones circulantes en las zonas aledañas y en los autos estacionados en la calle, el costo del reparto es de 250\$.

Costo total de promoción: 730 \$ **(Ver Anexo Nº 4)**

### **Análisis de la plaza:**

Con respecto a la plaza, la localización del lugar se analizará posteriormente en las descripciones de macro y micro localización correspondientes a la viabilidad técnica, y se refuerza además respondiendo a la necesidad de "Cercanía" expresada por los encuestados al preguntarse acerca de los ítems que más valoran del servicio de lavado de autos.

### **Conclusión de la viabilidad comercial:**

La realización del estudio de mercado del proyecto permite afirmar que los servicios comercializados son de suma necesidad para la zona de influencia donde se piensa instalar el establecimiento.

Los conceptos de cercanía, calidad y precio son los más valorizados y sobre los que se tiene que poner especial atención, sobre todo desde el punto de vista de la unidad de negocios Lavadero de Automóviles, que se inserta en un mercado muy competitivo.

Finalmente con respecto a la unidad de negocios cochera, la necesidad que existe en el sector se encuentra absolutamente insatisfecha, por lo que no se encuentran mayores dificultades a la hora de pensar en el éxito del proyecto desde el punto de vista comercial.

### **Viabilidad Técnica:**

#### **Localización del establecimiento:**

## FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

### Macro-Localización:

Rafaela se ubica en las coordenadas 31° 15' de latitud sur y 61° 21' de longitud oeste del globo terráqueo, sobre la llanura pampeana, a una altitud de 100 metros sobre el nivel del mar. Nuestra ciudad se caracteriza por su clima templado, con un promedio anual de precipitaciones de 951 milímetros y temperaturas que oscilan entre los 18 y 6 grados centígrados de promedio en invierno y entre 31 y 18 en verano. Es cabecera del departamento Castellanos de la provincia de Santa Fe, la separan de la capital provincial unos 90 Km., recorriendo la ruta provincial Nº 70. Esta distancia significa una puerta cercana para la salida de las exportaciones desde la reactivación del Puerto de Santa Fe. Asimismo, la reactivación del Ferrocarril Belgrano une nuestra ciudad con San Francisco (Córdoba) y, por medio de esta combinación, con el Puerto de Santa Fe, permitiendo la salida de la producción primaria y la de valor agregado de la Región. La combinación del ferrocarril y la vía fluvial es una modalidad rápida, económica y eficaz de transporte. El río Paraná nos comunica hacia el norte con Brasil y hacia el sur permite la salida al océano Atlántico. Por otro lado, la ciudad está conectada con todo el país y países limítrofes por medio de la Ruta Nacional Nº 34, que corre en dirección norte-sur. La distancia hasta la ciudad de Rosario es de 230 Km., en tanto está situada a 530 Km. de Buenos Aires (Capital Federal de la República Argentina). Además, el ferrocarril Nuevo Central Argentino, que cruza la ciudad, la une con las citadas ciudades, prestando servicios de carga y de pasajeros. Su ubicación también puede considerarse estratégica en cuanto a los puertos del Pacífico, ya que se encuentra sobre la vía comercial en dirección a los mismos.

### Población

De acuerdo con los datos del Censo de 2010, Rafaela posee 92.945 habitantes. Actualmente se calcula que viven 100.000.

Es importante destacar que nuestra ciudad vivió permanentemente a lo largo de su historia un crecimiento poblacional ubicado por encima del 20%, superando la media provincial y nacional. La etapa más importante de expansión se produjo entre los años 1947 y 1960, consecuencia de un fuerte aumento de la industria nacional sustitutiva de importaciones, donde la ciudad tuvo un incremento porcentual inter-censal que superó el 50%.

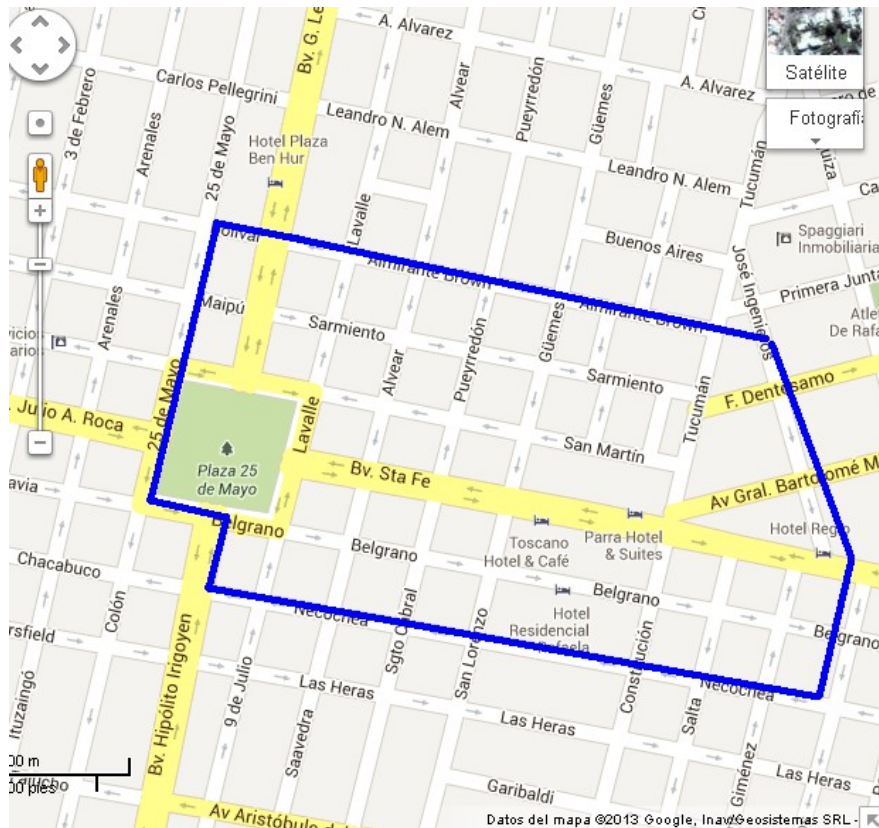
### Micro-localización:

Los resultados de las encuestas demostraron que uno de los aspectos que más se valora en cuanto a las características que debe tener un servicio de lavado de automóviles, es la cercanía del establecimiento para con el domicilio de los potenciales clientes.

Sumado a este dato, que la demanda de cocheras de estacionamiento se encuentra insatisfecha en la zona del centro rafaelino, la decisión de micro-localización se posa dentro del área marcada a continuación que contiene al barrio Micro-Centro y las primeras cuerdas de los barrios 30 de Octubre y Alberdi.

*Gráfico Nº 17 – Imagen Microcentro - Fuente Google*

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**



**Imagen del Micro-Centro de la ciudad de Rafaela y primeras cuadras de barrios cercanos.**

Luego de un relevamiento general de la zona, en dónde se consultaron las principales inmobiliarias y contactos de

influencia, se barajaron distintas alternativas (**Anexo**), que llevaron a escoger como mejor elección un lote baldío ex playa de remises que existe en el centro rafaelino, en la esquina de las calles Sarmiento y Tucumán, a pocas cuadras de la plaza principal.

La playa pertenece a la sociedad de Asociación de Clínicas y Sanatorios de la ciudad de Rafaela, cuyo administrador general es el Doctor Marcelo Seffino, con quien a través de una negociación personal, se llega al siguiente acuerdo:

Alquiler del predio por el término de 3 años a un precio de 1200\$ el primer año, aumentando 100\$ (8,33%) el segundo y tercer año respectivamente. Lo que confectiona un contrato de \$ 1.200 durante los primeros 12 meses, \$ 1.300 del mes 13 al 24, y \$ 1.400 del mes 25 al 36. El contrato total entonces se confectiona por una suma de \$ 46.800.

Los factores que llevaron a la elección del predio escogido fueron los siguientes:

- \* Se ubica dentro del micro-centro de la ciudad de Rafaela.
- \* Se encuentra a 200 metros del Bv Santa Fe, la calle principal de la ciudad.
- \* Está situado en la esquina de dos arterias muy importantes y con gran circulación de vehículos, como lo son calle Sarmiento y Tucumán.
- \* El hecho de ubicarse en una esquina, permite la entrada desde una calle y salida desde otra, lo que facilita el circuito de automóviles en su interior.



## FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

- \* El precio que pudo negociarse es sumamente conveniente comparado con las distintas alternativas barajadas.
- \* En la esquina dónde se localiza el predio, está ubicada la parada de colectivos más importantes de la Ciudad, lo que presume la circulación diaria de un alto volumen de peatones.

Imagen desde mapa de la ubicación del predio:

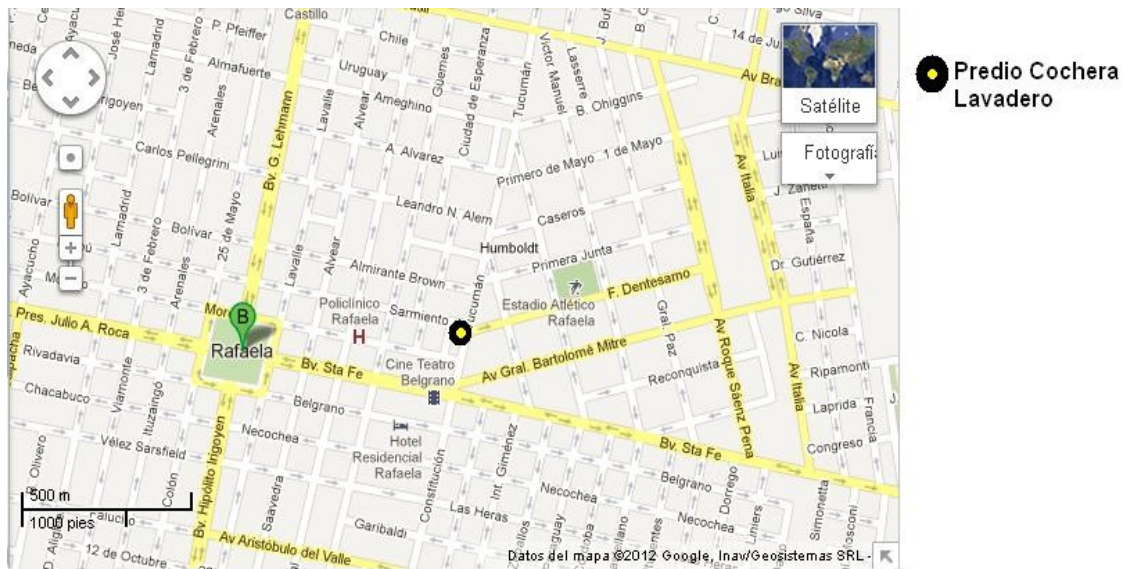


Gráfico Nº 18 – Imagen Predio Mapa - Fuente Google

Imagen panorámica de lugar donde se ubicará el predio:

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**



*Gráfico N° 19 – Imagen Predio Satélite - Fuente: Google*

Imagen en perspectiva del lugar dónde se emplazará el futuro predio:



*Gráfico N° 20 – Imagen Predio - Elaboración Propia*

Justificación de la Micro-Localización:

Al tratarse de un local de servicios al público, la demanda estará absolutamente condicionada por la ubicación del predio en cuestión, es por eso que se decide centrar los esfuerzos en

## **FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

establecerse dentro del micro-centro a pesar de las dificultades que esto conlleva, las posibilidades de acceso rápido y de influencia constante tanto de circulación de vehículos como de peatones, logran una ventaja competitiva de orden principal.

### **Recursos e inversiones necesarias para llevar a cabo el proyecto:**

Decidida la ubicación dónde se llevará a cabo la construcción del nuevo establecimiento, se procede a describir y cuantificar las inversiones necesarias en estructura, obras físicas y equipamientos necesarios para montar el mismo.

El lugar físico, si bien tiene como se comenta anteriormente una ubicación privilegiada, es prácticamente un lote baldío dónde las inversiones necesarias en estructura y obras físicas ocupan la mayoría del presupuesto.

La obra entonces se la describirá a través de 3 etapas, una concierne a las inversiones generales, que son las que sirven de utilidad para ambas unidades de negocio. En una segunda etapa se describen los recursos necesarios para poner a punto la unidad de negocios Cochera de Estacionamiento, y en una tercer y última todo lo necesario para poner en funcionamiento la unidad de negocios del Lavadero de Automóviles.

### **Inversiones Generales:**

Básicamente se trata de cercar el lote en cuestión, colocación de portones y alambrado perimetral, carteles exteriores, acondicionamiento del terreno interior, ripiado del mismo, y pavimentación del camino central dónde circularán los vehículos.

Una vez obtenidos los permisos necesarios para iniciar la construcción, se contrata al maestro mayor de obras José Ignacio Mariotta para que nos brinde su asesoramiento y diseño relativo al emplazamiento del nuevo establecimiento.

El lote en cuestión, tiene una superficie total de 360 metros cuadrados, distribuidos en 30 metros a lo largo y 12 a lo ancho.

Sobre el mismo, las construcciones que se necesitan para su puesta a punto son las siguientes:

- Cercado perimetral de 39 metros de largo por 1,20 de alto (se utiliza para completar su altura la antigua pared de 1 metro de altura que tenía construida la playa de remises). El cerco perimetral se encarga a la empresa Corralón Don Pica, radicado en la ciudad, quien nos cobra por el trabajo entre materiales y mano de obra incluida, la suma de 2.500 \$. **(Ver Anexo 8)**
- La colocación de portones de entrada y de salida, el portón de entrada ubicado sobre el lado norte del establecimiento, es un portón de una hoja de 3 metros de ancho y 2,20 de alto. El portón de salida ubicado sobre el lado este del predio, es un portón de dos hojas con un ancho total de 3 metros y un alto de 1,80 (se ubica a 40 centímetros del suelo). Ambos portones se encargan a la misma empresa encargada del tejido

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

perimetral, Corralón Don Pica, quien nos cobra por ambos entre materiales y colocación un total de 1.500\$. **(Ver Anexo 8)**

- Los carteles exteriores se ubican sobre el frente del local (lado norte del predio), el cartel principal tiene 2,50 metros de largo por 1,80 de alto, y el cartel secundario se ubica sobre la vereda que da al frente del establecimiento y tiene una altura de 1,20 por 60 centímetros de ancho. Ambos carteles fueron confeccionados tanto en su diseño, impresión y colocación por la empresa “Letreros R. Zuil” y tienen un costo de \$1000 y \$600 respectivamente. Los precios fueron brindados de manera telefónica por su dueño, Roberto Zuil.
- El acondicionamiento del terreno interior implica el desmalezamiento del mismo, nivelación, fumigación de plagas, y colocación de una capa de ripio de 5 cm de espesor. El costo total del servicio es de 5.250 \$ y se detalla en la tabla a continuación:

<b>PUESTA A PUNTO DEL TERRENO</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Recursos Necesarios</b>	<b>Monto</b>
Nivelación terreno	4 m3 de Tierra Negra	\$ 275,00
	Flete camión	\$ 50,00
	Mano de Obra	\$ 300,00
Ripiado terreno	10 m3 de Ripio	\$ 3.900,00
	Flete camión	\$ 150,00
	Mano de Obra	\$ 400,00
Fumigación de Plagas	3 litros Glifosato Round up	\$ 125,00
	Colocación	\$ 50,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 5.250,00</b>

*Tabla Nº 21 – Puesta Terreno - Elaboración Propia*

Por lo tanto las inversiones generales necesarias para la puesta a punto del predio son de 10.850 \$.

<b>INVERSIONES GENERALES</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Monto</b>
Cercado Perimetral	\$ 2.500,00
Colocación Portones	\$ 1.500,00
Carteles exteriores	\$ 1.600,00
Acondicionamiento terreno	\$ 5.250,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 10.850,00</b>

*Tabla Nº 22 – Inversiones Generales - Elaboración Propia*

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**Inversiones en Unidad de Negocio Cochera:**

Para poder llevar a cabo dicha unidad se necesitarán las estructuras necesarias para confeccionar los boxes de estacionamiento techados con tela media-sombra reforzada, artefactos de seguridad como matafuegos, baldes de arena, juego de llaves para los dueños de las cocheras y las instalaciones eléctricas generales del predio.

La estructura de boxes de estacionamiento estuvo a cargo de Pablo Escobar, trabajador autónomo, quien entre materiales, mucho de ellos comprados en chacaritas y re-utilizados, y otros comprados nuevos en metalúrgicas especializadas cobra 3.500 \$, a esto debe sumarse en concepto de materiales la media sombra reforzada, la cual tiene un costo de 600\$ y sus medidas son 2,20 metros de ancho por 75 metros de largo que fue lo calculado por José Mariotta. La misma se la compra a la empresa Ferretería Juan. Finalmente, la construcción de la estructura como la colocación de la media sombra tiene un costo de 1.200\$ y estará a cargo de Pablo Escobar. **(Ver Anexo 5)**

Por lo tanto el costo de la estructura para boxes de estacionamiento total es de 5.300 \$.

El costo de los elementos de seguridad reglamentarios se toma desde la empresa Baicat Hogar, especializada en el rubro, quien no confecciona presupuestos pero permite observar los precios de sus productos desde el mismo local, la descripción de los artículos es la siguiente:

- Baldes de arena reglamentaria, 145 \$ cada uno. Total: 3 baldes reglamentarios, 435 \$.
- Matafuegos reglamentarios, 270 \$ cada uno. Total: 3 matafuegos reglamentarios, 810\$.

La inversión en 12 pares de llaves para ambas puertas que serán distribuidos entre los futuros dueños de las cocheras es de 360\$ y se realiza a través de la empresa Cerrajería Del Centro, de la ciudad de Rafaela.

***En conclusión, los recursos necesarios para la puesta a punto de la unidad de negocios Cochera de automóviles es 6.905 \$***

<b>UNIDAD DE COCHERA</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Monto</b>
Estructura Boxes	\$ 5.300,00
Elementos Seguridad	\$ 1.245,00
Juego de Llaves	\$ 360,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 6.905,00</b>

*Tabla N° 23 –Unidad Cochera - Elaboración Propia*

**Inversiones en Unidad de Negocio Lavadero:**

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Para la unidad de negocios Lavadero de autos las consideraciones técnicas son mayores. En principio se debe montar una infraestructura que permita trabajar para realizar dicha actividad. Para ello se construirán dos boxes techados y con paredes de lona. El suelo del mismo será de cemento. A continuación se detallan las mismas:

<b>CONSTRUCCIÓN BOXES LAVADO</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Monto</b>
Estructura Caño	Gastos materiales, caños y materiales metalúrgicos	Rotta Metalúrgica	\$ 500,00
Mano Obra Estructura	Gastos colocación y puesta a punto de estructura	Pablo Escobar	\$ 200,00
Media Sombra Necesaria	Gastos de media sombra de 2,20 m x 5 m	Ferretería Juan	\$ 60,00
Mano Obra Media Sombra	Gastos colocación media sombra	Pablo Escobar	\$ 100,00
Lona separadora	Lona de 3 metros alto por 2,5 de ancho para separar boxes	Lonera San Juan	\$ 400,00
Cemento suelo	1,25 m <sup>3</sup> de hormigón elaborado	Menara Construcciones	\$ 925,00
Colocación cemento	Colocación, alisado y fratacho del mismo	Menara Construcciones	\$ 300,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2.485,00</b>

*Tabla Nº 24 –Construcción Box Lavado - Elaboración Propia*

**(Ver Anexo 5, Anexo 10, Anexo 12, Anexo 6)**

Con respecto a las instalaciones de agua, el detalle de las mismas se describe en la posterior viabilidad ambiental, mientras que es menester mencionar desde la viabilidad técnica que se necesita un tanque de agua Tricapa de 1000 litros, se lo compra a la empresa Riera sanitarios (al igual que todas las instalaciones de agua), y tiene un costo total de 860 \$.

**(Ver Anexo 11)**

Así mismo, se necesita de una oficina para poder llevar a cabo la actividad administrativa, así como un baño para empleados y clientes, los que se construirán en el predio en cuestión. La oficina estará equipada con elementos de oficina, computadora, escritorio, muebles de oficina, etc.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

En relación a la estructura de la misma, ésta estuvo diseñada y coordinada por José Mariotta, quien utilizó para tu construcción los siguientes recursos:

<b>CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURA OFICINA Y BAÑO</b>						
<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Uso</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Precio Unit</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Monto</b>
Placas Pre-Moldeadas 1m x 1m	Construcción paredes perimetrales e interiores	Oficina Central	Jorge Suarez	\$ 40,00	36	\$ 1.440,00
		Baño	Jorge Suárez	\$ 40,00	12	\$ 480,00
Puertas Placa	Compra y colocación de puertas placa para baño y oficina	Oficina y Baño	Lagger Puertas Placa	\$ 650,00	2	\$ 1.300,00
Chapas para techo	Chapas acanaladas de 2,5 por 1 metros	Toda la estructura	Menara Construcciones	\$ 400,00	4	\$ 1.600,00
Cielorraso	Incluye material de PVC y mano de obra por m2	Toda la estructura	Deyaniz Revestimientos	\$ 210,00	9	\$ 1.890,00
Pintura exterior	Balde de pintura por 20 litros exterior	Revestimiento exterior	Elsener Pinturas	\$ 348,00	1	\$ 348,00
Pintura interior	Balde de pintura por 30 kilos interior	Revestimiento Interior	Elsener Pinturas	\$ 459,00	1	\$ 459,00
Mano Obra Pintor	Trabajo pintado y detalles estructura total	-	Autónomo	\$ 400,00	1	\$ 400,00
Cemento suelo	0,95 m3 de hormigón elaborado	Piso Baño y Oficina	Menara Construcciones	\$ 700,00	1	\$ 700,00
Mano de Obra	Colocación hormigón	Piso Baño y Oficina	Menara Construcciones	\$ 150,00	1	\$ 150,00
<b>TOTAL</b>						<b>\$ 8.617,00</b>

*Tabla N° 25 –Construcción Oficina y Baño - Elaboración Propia*

**(Ver Anexo 5, Anexo 6, Anexo 9)**

En conclusión, las inversiones necesarias para la unidad de negocios lavadero son de 11.962 \$.

<b>UNIDAD DE LAVADERO</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Monto</b>
Boxes de Lavado	\$ 2.485,00
Tanque de Agua	\$ 860,00
Oficina	\$ 8.617,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 11.962,00</b>

*Tabla N° 26 –Unidad Lavadero - Elaboración Propia*

**Acondicionamiento eléctrico del predio:**

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Para poder poner a punto el predio y que funcionen correctamente cada una de las unidades de negocio, se necesita invertir en la compra e instalación de material eléctrico con el propósito de acondicionar el mismo para su funcionamiento.

Con respecto a la unidad de negocios cochera, los recursos necesarios son los siguientes:

- Instalación de lámparas tipo “tortuguitas” en cada uno de los boxes de estacionamiento.
- Instalación de reflector principal, que funciona a través de censor de movimiento de vehículos.
- Instalación de 25 metros de cables subterráneos para unir la red eléctrica.

Con respecto a la unidad de negocios lavadero, los recursos necesarios son los siguientes:

- Instalación de reflectores tipo Led especiales para iluminación de box de lavado.
- Instalaciones eléctricas interiores, toma corriente, cable-canales y cables conductores e interruptores para la puesta a punto de la oficina y baño.

Tabla descriptiva de costos y proveedores:

<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS PREDIO</b>					
<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Precio Unit</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Monto</b>
Lámparas tipo Tortuguitas	Uso individual en cada box de estacionamiento	Pagliarioli Electricidad	\$ 84,00	12	\$ 1.008,00
Reflector principal	Iluminación general del predio	Pagliarioli Electricidad	\$ 369,00	1	\$ 369,00
Censor de movimiento	Conectado al reflector y a las tortuguitas, ilumina cuando ingresan autos	Pagliarioli Electricidad	\$ 110,00	1	\$ 110,00
Cable subterráneo por metro	Conexión de toda la red eléctrica	Pagliarioli Electricidad	\$ 24,00	25	\$ 600,00
Reflectores Led sector lavado de autos	Iluminación para box lavado de automóviles	Pagliarioli Electricidad	\$ 340,00	2	\$ 680,00
Toma Corrientes	Puesta a punto interior oficina y baño	Pagliarioli Electricidad	\$ 60,00	6	\$ 360,00
Cable Canal por 2 metros	Puesta a punto interior oficina y baño	Pagliarioli Electricidad	\$ 40,00	8	\$ 320,00
Cable común por 100 metros	Puesta a punto interior oficina y baño	Pagliarioli Electricidad	\$ 108,00	1	\$ 108,00
Interruptores	Puesta a punto interior oficina y baño	Pagliarioli Electricidad	\$ 13,00	3	\$ 39,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 3.447,00</b>

*Tabla Nº 27 –Instalaciones Eléctricas - Elaboración Propia*

**(Ver Anexo 7)**

**Inversiones en equipamiento:**



**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Las inversiones en equipamiento se distribuyen prácticamente en su totalidad hacia la unidad de negocios Lavadero de Automóviles, las cuales se describen de la siguiente manera:

- Hidro-Lavadora Big-Bang Alta Presión para realización de trabajos principales.
- Hidro-Lavadora 127 Gamma para trabajos suplementarios.
- Aspiradora-Sopladora Industrial Neo 60 Litros.
- Mangueras de alta presión
- Computadora de escritorio
- 1 Escritorio
- 2 Sillas
- Teléfono fijo

Los gastos en equipamiento se describen en la siguiente tabla de costos:

<b>INVERSIONES EN EQUIPAMIENTO</b>					
<b>Equipamiento</b>	<b>Marca</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Precio Unit</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Monto</b>
Hidro-Lavadora	Big-Bang	Riera Sanitarios	\$ 2.520,00	1	\$ 2.520,00
Hidro-Lavadora	Gamma	Riera Sanitarios	\$ 700,00	1	\$ 700,00
Aspiradora Industrial	Neo	Riera Sanitarios	\$ 1.700,00	1	\$ 1.700,00
Mangueras alta presión por metro	Airmax	Riera Sanitarios	\$ 14,00	6	\$ 84,00
Computadora escritorio	Pentium	Usada/Particular	\$ 1.200,00	1	\$ 1.200,00
Escritorio	-	Usada/Particular	\$ 600,00	1	\$ 600,00
Sillas	Erasmó	Manrique Equipamientos	\$ 200,00	2	\$ 400,00
Teléfono Fijo	Philips	Shift Digital	\$ 109,00	1	\$ 109,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 7.313,00</b>

*Tabla Nº 28 –Equipamiento - Elaboración Propia*

**(Ver Anexo 11)**

En definitiva, a través de la viabilidad técnica se describen todos los recursos necesarios para la el levantamiento y puesta en marcha del predio en cuestión, sobre la cuantificación de inversiones deben sumarse los honorarios del maestro mayor de obras José Ignacio Mariotta, quien por el trabajo de diseño de planos, croquis, maquetas, y coordinación de los trabajos necesarios, cobra la suma de 2.500 \$. **(Ver Anexo 13)**

Perspectiva aérea Noreste del futuro establecimiento:

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

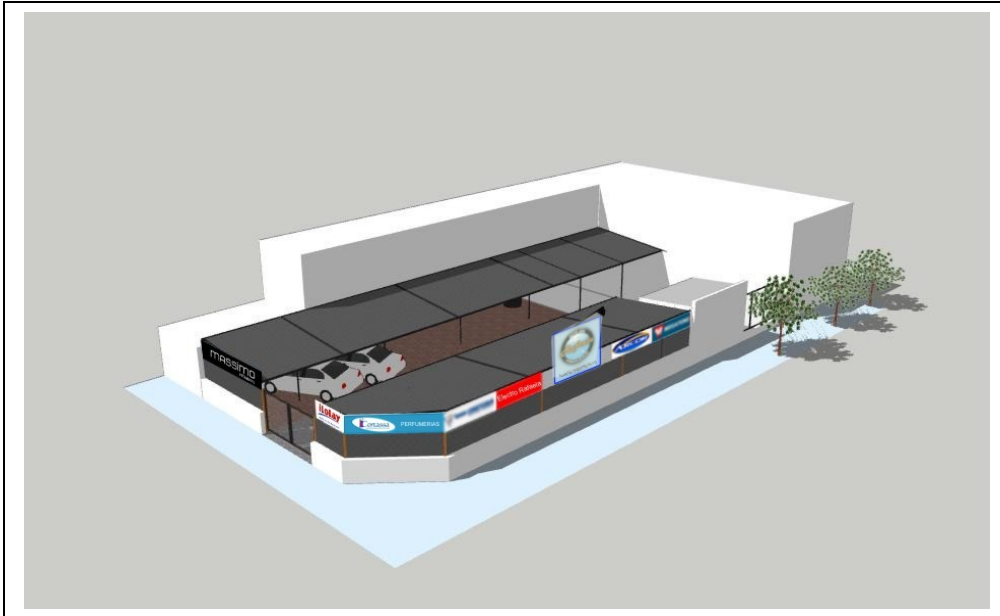


Gráfico N° 29 –Panorámica Predio - Elaboración Propia

**Resumen de inversiones para puesta a punto de viabilidad técnica:**

Ítem	Costo
Inversiones Generales	\$ 10.850,00
Unidad Cochera	\$ 6.905,00
Unidad Lavadero	\$ 11.962,00
Electricidad	\$ 3.447,00
Equipamiento	\$ 7.313,00
Honorarios Mariotta	\$ 2.500,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 42.977,00</b>

Tabla N° 30 –Resumen Inversiones - Elaboración Propia

**Tabla de Depreciaciones de Activos Fijos:**

**DEPRECIACIONES – VALOR DESECHO**

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Equipamiento	Tipo	Costo	Vida Útil (años)	Depreciación anual	Depreciación semestral	Depreciación acumulada fin proyecto	Valor Desecho
Hidro-Lavadora	Maquinaria	\$ 2.520,0	5	\$ 504,00	\$ 252,00	\$ 1.512,0	\$ 1.008,0
Hidro-Lavadora	Maquinaria	\$ 700,0	5	\$ 140,00	\$ 70,00	\$ 420,0	\$ 280,0
Aspiradora Industrial	Maquinaria	\$ 1.700,0	5	\$ 340,00	\$ 170,00	\$ 1.020,0	\$ 680,0
Computadora escritorio	Electrónica	\$ 1.200,0	3	\$ 400,00	\$ 200,00	\$ 1.200,0	\$ 0,0
Escritorio	Muebles y Otros	\$ 600,0	10	\$ 60,00	\$ 30,00	\$ 180,0	\$ 420,0
Sillas	Muebles y Otros	\$ 200,0	10	\$ 20,00	\$ 10,00	\$ 60,0	\$ 140,0
Teléfono Fijo	Electrónica	\$ 109,0	10	\$ 10,90	\$ 5,45	\$ 32,7	\$ 76,3
Tanque de Agua	Muebles y Otros	\$ 860,0	5	\$ 172,00	\$ 86,00	\$ 516,0	\$ 344,0
Oficina	Construcción	\$ 8.617,0	5	\$ 1.723,40	\$ 861,70	\$ 5.170,2	\$ 3.446,8
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 1.685,15</b>	<b>\$ 10.110,90</b>	<b>\$ 6.395,10</b>

*Tabla Nº 31 –Depreciaciones Valor de Desecho - Elaboración Propia*

**Cálculos de la Tabla:**

Costo: Es el obtenido por el precio de compra de los equipamientos mencionados.

Vida útil: Es la determinada por la base de años que la legislatura local a través del Tribunal de Tasaciones de la Nación ordena.

Depreciación Anual: Es el cociente entre el costo del activo y la vida útil correspondiente.

Depreciación semestral: Es el proporcional de la depreciación anual para un semestre.

Depreciación acumulada fin proyecto: Es la depreciación semestral de cada activo multiplicada por la cantidad de períodos semestrales que tiene el proyecto, en este caso, seis.

Valor Desecho: Es la diferencia entre el costo del activo y la depreciación acumulada al finalizar el proyecto, tal como lo indica el método contable para beneficios del proyecto.

**Conclusión de la viabilidad técnica:**

Después de evaluar cada uno de los componentes de la viabilidad técnica se puede afirmar que el proyecto estará preparado para desarrollar todas las actividades que exige el mercado al que se apunta, además de hacerlo desde una micro-localización privilegiada, ya que se encuentra en una zona céntrica de gran afluencia por autos y peatones, lo que le ofrece una ventaja competitiva importante frente a otros competidores.

Con respecto a las obras físicas, las mismas cumplen con todos los requisitos necesarios para desarrollar las actividades, y el equipamiento necesario detallado precedentemente colaborarán para satisfacer la demanda del mercado. Todos los recursos necesarios fueron cuantificados y serán tenidos cuenta en el futuro análisis financiero, por lo que el proyecto se puede considerar desde el punto de vista técnico, como viable.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

### **Viabilidad Ambiental:**

Para que el proyecto pueda ser viable desde el punto de vista ambiental, se debe cumplir con ciertos requisitos que se necesitan sobre todo con el manejo del agua potable ya que se realizará servicio de lavado de automóviles.

Al respecto, lo que la secretaría de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Rafaela exige es que el agua con el que se realice el lavado de automóviles sea con agua de pozo y no de la red corriente. Para ello se debe realizar un pozo de 14 metros de profundidad, entubar el mismo desde la superficie hasta el fondo, instalar una bomba de agua sumergible que será la que extraerá el agua desde las napas, y finalmente conectarlo con el tanque que luego proveerá de agua a las hidro-lavadoras que se encuentren trabajando en el lugar.

El trabajo se realiza a través de los servicios de Ramón Simonelli, trabajador autónomo que se encarga del servicio de perforación, entubado, instalación de la bomba y conexión de la misma al tanque de agua principal.

El costo de los materiales necesarios, que se enumeran a continuación, se proveen desde la empresa Riera Sanitarios:

- 14 metros de caño entubado de PVC para agua fría.
- Bomba sumergible para pozo.
- Mangueras de agua alta presión.

La descripción de materiales y mano de obra se describe a continuación:

<b>CONSTRUCCIÓN POZO PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>					
<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Precio Unit</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Monto</b>
Caño encamisado PVC	Viene por 4 metros de largo, marca DIAM	Riera Sanitarios	81	4	\$ 324,00
Bomba Sumergible	Marca Bigger	Riera Sanitarios	1751	1	\$ 1.751,00
Mangueras alta presión por metro	Airmax	Riera Sanitarios	14	2	\$ 28,00
Mano de Obra Pozo	Incluye perforación, encamisado, conexión y puesta en marcha	Simonelli Perforaciones	1800	1	\$ 1.800,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 3.903,00</b>

*Tabla Nº 32 –Pozo Agua - Elaboración Propia*

### **(Ver Anexo 11)**

Además, otro de los requisitos ambientales que se exigen para la habilitación del lugar son los que se refieren al agua que resulta de desecho luego del lavado de cada automóvil. Al respecto se necesita la construcción de una cámara de decantación para filtrar el agua con barro y materiales varios que queda luego de cada lavado, y que llegue a la red cloacal de la manera más pulcra posible.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
 APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Modelo de cámara de decantación:

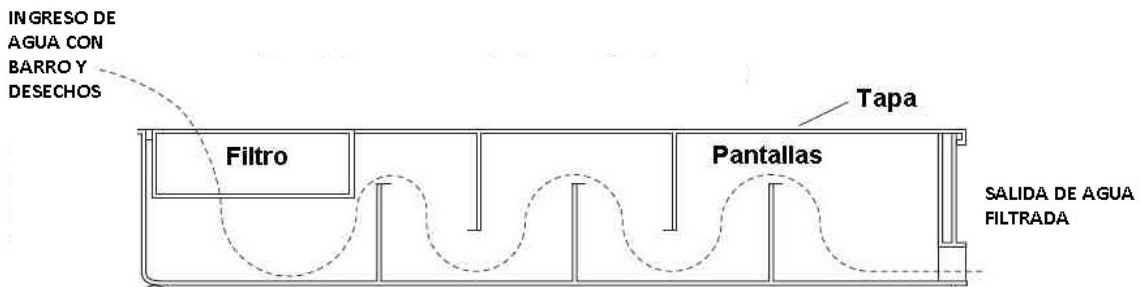


Gráfico Nº 33 –Cámara de Decantación - *Elaboración Propia*

Tanto el diseño, como la construcción y posterior colocación de la misma la realiza José Mariotta y su equipo de trabajo, el cual cotiza para dicho ítem la suma de 1.400 \$, discriminados en 800\$ en concepto de materiales varios (cemento, rejillas metálicas, placas prefabricadas) y 600\$ en mano de obra por el diseño y colocación.

En definitiva, el costo ambiental que este proyecto tiene se calcula en 5.300\$. Complimentando con ello, se podrá lograr no sólo los objetivos financieros que se priorizan por tratarse de un proyecto lucrativo, sino además contribuirán al desarrollo sustentable de la actividad, cuidando el medio ambiente y por sobre todas las cosas un recurso tan preciado como es el agua potable.

<b>VIABILIDAD AMBIENTAL</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Monto</b>
Pozo de Agua	\$ 3.903,00
Cámara de Decantación	\$ 1.400,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 5.303,00</b>

Tabla Nº 34 –Viabilidad Ambiental - *Elaboración Propia*

## **Viabilidad Organizacional:**

Dada de la importancia que conlleva el capital humano en toda organización para lograr ser exitosa en su actividad, el objetivo de ésta viabilidad es organizar el recurso de personal necesario para llevar a cabo el proyecto, a través de distintas etapas que se describen a continuación.

En principio, se describe cada uno de los recursos humanos y organizacionales necesarios para las distintas unidades de negocio, luego se conforma un esquema de organigrama unificado en el que se resumen los recursos anteriormente descriptos. El análisis siguiente concierne a los sueldos y jornales necesarios para llevar a cabo las actividades diarias, y finalmente, se describe una prueba de lavado que se realizó para poder medir distintos factores que van a afectar a futuro la actividad habitual de la unidad de negocios Lavadero de Automóviles.

### **Descripción de las actividades:**

#### **Unidad de negocios Lavadero:**

La unidad de negocios lavadero funcionará de Lunes a Sábados de 8 a 20 horas.

La mecánica de trabajo consiste en el ingreso de los autos al local, quienes luego de pasar por la línea de espera recibirán el servicio de lavado de coches descrito anteriormente en la viabilidad comercial (Descripción del Servicio). Una vez terminado el servicio, se procederá a mover el vehículo desde el box de lavado hacia alguno de los boxes de estacionamiento que se encuentren libres, y en caso de imposibilitarse dicha opción, se los estacionará en la vía pública.

Tanto la recepción, manejo y movimientos internos de las unidades, como la posterior entrega al cliente, recepción y manejo del dinero, de la computadora y manejo de stock y proveedores estarán a cargo de un Encargado General quien debe poseer buena presencia, buen léxico y capacidad de comunicación con las personas, además de pro-actividad para resolver cualquier tipo de inconvenientes que surjan. Dada la longitud de la jornada laboral en la que debe permanecer abierto el establecimiento, se necesitarán dos personas para cubrir dicho puesto, por lo tanto las tareas estarán distribuidas entre el Encargado Principal y un Encargado Secundario.

Las actividades realizadas en los boxes de lavado, estarán a cargo de los lava-coches especialmente capacitados para tal fin. Dichas personas deben poseer amplia disponibilidad horaria.

#### **Unidad de Negocios Cochera:**

La unidad de negocios cochera no tiene una necesidad de personal constante y diaria como sí la tiene el Lavadero, sino que las actividades necesarias son las manejo y administración de los clientes y cobranza de las mensualidades. Estas diligencias estarán a cargo del Administrador Principal.

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

Organigrama de la empresa:

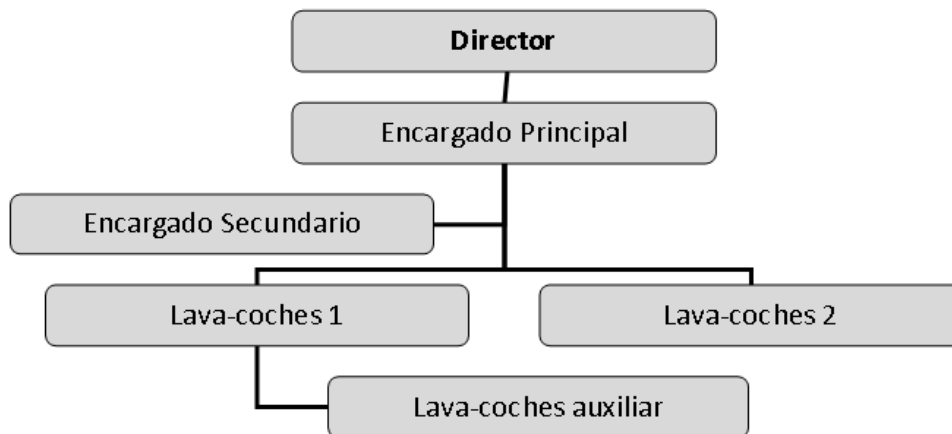


Tabla Nº 35 –Organigrama - Elaboración Propia

Sueldos y Jornales:

Para poder calcular las mismas, antes que nada se deben analizar las escalas salariales correspondientes al período dónde se va a llevar a cabo el proyecto.

Tal como se detalla en el sitio oficial de Sindicato de Empleados de Comercio, el acuerdo arribado a través de las paritarias del año 2013 fue el siguiente:

**SINDICATO EMPLEADOS DE COMERCIO DE CAPITAL FEDERAL**

HOME | SECRETARÍAS | INSTITUCIONAL | GUÍA ÚTIL Y CONTACTOS

AFILIATE | INFORME GREMIAL SEMANAL | REVISTA TODOS | DENUNCIAS LABORALES

**EMPRESAS**

**NOTAS DESTACADAS** VER TODAS LAS NOTAS

**LOS EMPLEADOS DE COMERCIO OBTUVIMOS UN AUMENTO DEL 24% EN LAS PARITARIAS 2013.**

El Ministerio de Trabajo ha homologado el acuerdo salarial por lo que se encuentra absolutamente vigente. El mismo se implementa de la siguiente manera:

- 14% de incremento salarial a partir de Mayo de 2013
- 10% de incremento salarial a partir de Noviembre de 2013

Para ver el acuerdo completo haga [click aquí](#)

Gráfico Nº 36 –Paritarias - SEC

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Por lo tanto al cálculo de masa salarial que se haga para el período actual, deberán tenerse en cuenta los precedentes incrementos y se deben proyectar los mismos para períodos futuros.

**Se refuerza la información anteriormente brindada anexando el acuerdo completo correspondiente a las paritarias del período 2013/2014 (Ver Anexo 16)**

Respecto a las escalas salariales correspondientes, se toma en cuenta el acuerdo realizado en mayo de 2013 para el período 2013/2014, el cual se detalla a continuación:

FAECYS - SECRETARIA DE ASUNTOS LABORALES  
REMUNERACIONES PARA EMPLEADOS DE COMERCIO

De **MAYO/2013** a **ABRIL/2014**:

**Jornada Completa:**

ADMINISTRATIVO				
MES /	A			
	BÁSICO	NO REMUNERATIVO 14% ACU 05/2013	NO REMUNERATIVO 10% ACU 05/2013	TOTAL
AÑO				
<b>MAYO/2013</b>	5.276,22	738,67		<b>6.014,89</b>

**Media Jornada:**

ADMINISTRATIVO				
MES /	A			
	BÁSICO	NO REMUNERATIVO 14% ACU 05/2013	NO REMUNERATIVO 10% ACU 05/2013	TOTAL
AÑO				
<b>MAYO/2013</b>	2.638,11	369,34		<b>3.007,45</b>

Por lo tanto a continuación, se describen las erogaciones necesarias para poder solventar la masa salarial correspondiente al capital humano que va a integrar el proyecto. En principio se describen los costos necesarios **iniciales** respecto a la masa salarial, y luego se proyectará el mismo de acuerdo a las escalas salariales precedentemente mencionadas.

La siguiente tabla hace un detallado del sueldo bruto pagado a cada uno de los empleados, separando el concepto entre remunerativo y no remunerativo, según el último aumento logrado por el sindicato de empleados de comercio en el acuerdo Mayo 2013.

Puesto	Hs semana	Remunerativo (Mayo 2013)	No Remunerativo (Mayo 2013)	Total Sueldo Bruto
Encargado Principal	45	5.276,22	738,67	\$ 6.014,89
Encargado Secundario	27	2.638,11	369,34	\$ 3.007,45
Lava-coches 1	48	5.276,22	738,67	\$ 6.014,89
Lava-coches 2	48	5.276,22	738,67	\$ 6.014,89
Lava-coches 3	24	2.638,11	369,34	\$ 3.007,45
<b>TOTAL</b>		<b>21.104,88</b>	<b>2.954,69</b>	<b>\$ 24.059,57</b>



**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

*Tabla –Sueldos Brutos - Elaboración Propia*

Con respecto a las erogaciones que debe efectuar el Empleador, se deben tener en cuenta además los Aportes Patronales que se necesitan para cumplir con la legislación laboral vigente, las mismas surgen de los siguientes conceptos, aplicados sobre los conceptos remunerativos del sueldo bruto del empleado:

- 10,17 % jubilación
- 1,5 % PAMI – INSSJP
- 0,89 % Fondo Nacional Empleo
- 4,44 % Asignaciones Familiares
- 6 % Obra Social - Ley 23660 (un porcentaje va a la Obra Social y el resto a ANSSAL)

Por lo tanto se realiza un descriptivo de las contribuciones patronales que se necesitan:

Puesto	Hs semana	Sueldo Básico Remunerativo	Contribuciones Patronales					Sub-Total Contribuciones
			Ap. rt. Jubil	PAMI INSSJP	FNE	Asig. Famil	Obra Social - Ley 23660	
			10,17%	1,50%	0,89%	4,44%	6,00%	
<i>Encargado Principal</i>	45	\$ 5.276,22	\$ 536,59	\$ 79,14	\$ 46,96	\$ 234,26	\$ 316,57	\$ 1.213,53
<i>Encargado Secundario</i>	27	\$ 2.638,11	\$ 268,30	\$ 39,57	\$ 23,48	\$ 117,13	\$ 158,29	\$ 606,77
<i>Lavadora 1</i>	48	\$ 5.276,22	\$ 536,59	\$ 79,14	\$ 46,96	\$ 234,26	\$ 316,57	\$ 1.213,53
<i>Lavadora 2</i>	48	\$ 5.276,22	\$ 536,59	\$ 79,14	\$ 46,96	\$ 234,26	\$ 316,57	\$ 1.213,53
<i>Lavadora 3</i>	24	\$ 2.638,11	\$ 268,30	\$ 39,57	\$ 23,48	\$ 117,13	\$ 158,29	\$ 606,77
<b>SUB TOTAL APORTES</b>								<b>\$ 4.854,12</b>

*Tabla - Contribuciones Patronales - Elaboración propia*

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Además, existen otros conceptos sobre los cuales el empleador debe hacerse cargo, ellos son:

- ART: Se paga una alícuota de 4,19% + \$ 0,60 fijo por empleado.
- Seguro: Se paga un 3,5 % por el Seguro la Estrella (es sindical, obligatorio).
- Otros conceptos:
  - \*\* \$ 26,01 por empleado de INACAP (sindical , obligatorio)
  - \*\* \$ 2,46 Seg Colectivo de Vida Oblig (SCVO)

Puesto	Sueldo Básico Remunerativo	Otros Conceptos Patronales					Sub Total	Porcentual Estimado sobre Salarios Remunerativos (\$ 21.104,88)
		ART %	ART Fijo	Seguro	INACAP	SCVO		
Encargado Principal	\$ 5.276,22	\$ 221,1	\$ 0,6	\$ 184,7	\$ 26,0	\$ 2,5	\$ 434,8	
Encargado Secundario	\$ 2.638,11	\$ 110,5	\$ 0,6	\$ 92,3	\$ 26,0	\$ 2,5	\$ 231,9	
Lava-cochea 1	\$ 5.276,22	\$ 221,1	\$ 0,6	\$ 184,7	\$ 26,0	\$ 2,5	\$ 434,8	
Lava-cochea 2	\$ 5.276,22	\$ 221,1	\$ 0,6	\$ 184,7	\$ 26,0	\$ 2,5	\$ 434,8	
Lava-cochea 3	\$ 2.638,11	\$ 110,5	\$ 0,6	\$ 92,3	\$ 26,0	\$ 2,5	\$ 231,9	
<b>Total Otros Conceptos</b>							<b>\$ 1.768,3</b>	

Tabla N° 38 –Sueldos y Otros Conceptos - Elaboración Propia

Finalmente, se proyectan las erogaciones salariales que deberá afrontar el proyecto de acuerdo a las escalas salariales anteriormente nombradas:

ESCALAS SALARIALES PROYECTADAS:							
	Ajuste	Salarios Remunerativo	Salarios No Remunerativo	Total Sueldos Brutos	Contribuciones Patronales	Otros conceptos patronales	Total
Inicial		\$ 21.104,88	\$ 2.954,69	\$ 24.059,57	\$ 4.854,12	\$ 1.768,32	\$ 30.682,01
Segundo Semestre	10%	\$ 24.059,57	\$ 2.110,49	\$ 26.170,06	\$ 5.533,70	\$ 2.015,88	\$ 35.830,13
Tercer Semestre	14%	\$ 26.170,06	\$ 3.368,34	\$ 29.538,40	\$ 6.019,11	\$ 2.192,71	\$ 41.118,56
Quarto Semestre	10%	\$ 29.538,40	\$ 2.617,01	\$ 32.155,40	\$ 6.793,83	\$ 2.474,93	\$ 44.041,18
Quinto Semestre	14%	\$ 32.155,40	\$ 4.135,38	\$ 36.290,78	\$ 7.395,74	\$ 2.694,21	\$ 50.516,10
Sexto Semestre	10%	\$ 36.290,78	\$ 3.215,54	\$ 39.506,32	\$ 8.346,88	\$ 3.040,70	\$ 54.109,44

Tabla N° 39 –Escala Salarial Proyectada - Elaboración Propia

Las escalas salariales se calculan para cada uno de los períodos que componen el horizonte temporal de planeación. Se ajusta siguiendo el acuerdo de paritarias 2013/2014, el cual indica que los aumentos de cada período se realizan en conceptos No Remunerativos.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Llegado el momento del próximo aumento, este volumen No Remunerativo pasa a tomar parte de la base Remunerativa, y se realiza un nuevo aumento en concepto No Remunerativo, y así sucesivamente.

Por ejemplo: Para el período “Segundo Semestre”, el ajuste del 10% se realiza sobre la base remunerativa del período anterior (\$ 21.104,88), formando parte del salario No Remunerativo del mismo (\$ 2.110,49).

Así mismo, los conceptos No Remunerativos del período anterior, (\$ 2.954,69) pasan a formar parte de la base Remunerativa del período Segundo Semestre, dejando como base total del mismo un monto de \$ 24.059,57. Se sigue este comportamiento hasta terminar el horizonte de planeación.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**Pruebas de lavado para cálculo de tiempos operativos:**

La siguiente es una prueba que se realizó desde el área organizacional para poder medir y planificar así con mayor exactitud los tiempos operativos que lleva brindar el servicio de lavado de automóviles, así como planificar correctamente los procedimientos y cantidades de insumos necesarios.

Las mecánicas de la prueba fue la de disponer del personal de lavacoches durante una jornada laboral y luego de capacitarlos acerca de los pasos a seguir para el lavado de vehículos (descritos en la viabilidad comercial, apartado "Descripción de Servicio"), medir sus tiempos y uso de insumos necesarios para llevar a cabo el servicio en cuestión.

Los resultados fueron los siguientes:

Pruebas de Lavado				
	Automóvil	Hora Inicio	Hora Finalización	Duración Servicio
1	Fiat Palio	8:15 AM	9:10 AM	55 minutos
2	Honda Fit	9:15 AM	10:00 AM	45 minutos
3	Volkswagen Vento	10:00 AM	11:00 AM	60 minutos
4	Fiat Idea	11:00 AM	11:40 AM	40 minutos
5	Chevrolet Corsa	11:40 AM	12:20 PM	40 minutos
6	Ford Focus	12:20 PM	1:05 PM	45 minutos
7	Honda Fit	1:05 PM	2:00 PM	55 minutos
8	Ford Ka	2:10 PM	3:00 PM	50 minutos
9	Ford Ranger	3:00 PM	4:00 PM	60 minutos
<b>Promedio Lavado</b>				<b>50 minutos</b>

*Tabla N° 40 –Pruebas de Lavado - Elaboración Propia*

- Las pruebas se realizaron a lo largo de una misma jornada, en un día soleado y sin viento, y utilizando sólo un lavacoches por automóvil.
- El servicio que se les brindó a los automóviles fue el servicio estándar detallado en la Descripción de Servicio.

Con respecto a los insumos utilizados, los resultados fueron los siguientes:

- Se contaba con un envase de un litro de shampoo para autos el cual fue utilizado en su totalidad.
- Se contaba con un envase de un litro de revividor de caucho para neumáticos y plásticos exteriores el cual se utilizó en aproximadamente un cuarto del envase.
- Se contaba con un envase de un litro de silicona líquida para interiores, del cual se utilizó menos de un décimo del mismo.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Por lo tanto se puede proyectar la siguiente tabla de rendimientos por producto:

<b>Producto</b>	<b>Envase</b>	<b>Rendimiento (en autos)</b>
Shampoo Siliconado	5 litros	45
Silicona Revividor de Interiores	3 litros	270
Revividor de Caucho para exteriores	5 litros	180

*Tabla N° 41 –Rendimiento - Elaboración Propia*

En conclusión, a través del análisis de viabilidad administrativa, se realiza una descripción clara y exacta de la estructura básica de la empresa en la que se establecen las distintas áreas y funciones que la integran, así como sus tareas, funciones y responsabilidades.

Además, se realizó una prueba de lavados con el objetivo de calcular con mayor exactitud el uso de horas diarias y productos necesarios para realizar el servicio de lavado de automóviles.

El proyecto se considera viable desde el punto de vista organizacional.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

### **Viabilidad Impositiva:**

Dado el riesgo e incertidumbre que genera toda actividad comercial o empresaria, es importante tomar los recaudos necesarios para ordenar al futuro emprendimiento dentro de los marcos legales, jurídicos y fiscales que se necesitan para que el negocio pueda funcionar legalmente.

Al respecto el mismo será encauzado como un proyecto de inversión llevado a cabo de manera unipersonal por lo que no es necesario realizar ningún tipo de sociedad, para poder estar en regla en el ámbito fiscal se procede a la inscripción como cualquier actividad económica que se inicia, es decir ante los organismos oficiales, ellos son la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) dónde se utilizará el régimen simplificado para pequeños contribuyentes, mejor conocido como Monotributo, y ante la Dirección General de Rentas (DGR).

De esta manera podemos adquirir una identidad tributaria frente a la Nación, la provincia de Santa Fe y la Municipalidad de Rafaela.

En cuanto a los impuestos nacionales, el régimen de monotributista que se estima encauzar el negocio en principio (con posibilidad de un re-encauzamiento de oficio pasado los primeros 4 meses de actividad como determina la ley), es en la categoría H, que tiene como límite anual de facturación hasta \$ 144.000. Dicha categoría obliga a pagar un monto total de \$ 957 mensuales.

En cuanto a los impuestos provinciales, se deberá inscribir en el impuesto sobre los Ingresos Brutos a la Dirección General de Rentas de la Provincia de Santa Fe. El período fiscal es el año calendario.

El impuesto será determinado y liquidado por el contribuyente, quien por medio de su declaración jurada mensual manifestará al fisco las bases imponibles sobre las que se calcularán con la correspondiente alícuota el impuesto a pagar.

Para este caso en particular, el régimen de Santa Fe establece para las actividades de comercialización de bienes o servicios tanto minoristas como mayoristas, una tasa del 3,5%.

El impuesto mínimo para el caso de este proyecto es de \$ 170, determinado por el Artículo 12 de la ley impositiva provincial, que se adjunta a continuación:

*Gráfico N° 42 –Artículo 12 - Brutos*

[Ver Texto Anterior:](#)

Artículo 12.- Sin perjuicio de lo establecido en los artículos precedentes, fijase con carácter general y en concepto de ingreso mínimo por cada mes o fracción de mes correspondiente a anticipos del gravamen o saldo de declaración jurada por el período fiscal, los importes siguientes:

Nº de titulares y Personal en relación de Dependencia	Industria y Primarias	Comercio	Servicios
1 a 2	\$ 45	\$ 50	\$ 35
3 a 5	\$ 90	\$ 170	\$ 80
6 a 10	\$ 195	\$ 280	\$ 220
11 a 20	\$ 340	\$ 475	\$ 420
Más de 20	\$ 455	\$ 630	\$ 560

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Además, con respecto a los impuestos provinciales, se encuentra el impuesto inmobiliario, que se trata de un impuesto directo que grava la capacidad contributiva. El impuesto se calcula sobre la valuación del inmueble, y se paga de manera trimestral (en 4 pagos anuales).

Con respecto al impuesto mínimo, este se calcula en torno a los \$ 44,85 tal como se detalla a continuación en el artículo pertinente:

**Artículo 4 - Impuesto mínimo.**

El impuesto mínimo a que se refiere el artículo 105, del Código Fiscal, será el siguiente:

- a) Para los inmuebles ubicados en Zona Rural, pesos cien (\$ 100.-).
- b) Para los inmuebles ubicados en Municipalidades de primera y segunda categoría, pesos cuarenta y cuatro con ochenta y cinco centavos (\$ 44,85.-),
- c) Para los inmuebles del resto del territorio, pesos cuarenta (\$ 40.-),

*Gráfico N° 43 –Artículo 4 - Inmobiliario*

Para valuar el mismo con respecto al proyecto, se consultó con el administrador de la Asociación de Clínicas y Sanatorios Marcelo Seffino, quien nos brindó información de que estaban pagando por ese lote baldío la suma de \$ 250 trimestrales. Dadas las obras que se van a hacer en el lugar, es seguro que dicho monto aumentará, y se lo estima en torno a los \$450 trimestrales.

Finalmente, en cuanto al Impuesto sobre el comercio, la industria y empresas de servicios, este tipo de impuesto se encuadra dentro del régimen legislativo del municipio de Rafaela. La empresa es contribuyente en el mismo por el hecho de desempeñar la actividad comercial. La base imponible de la contribución está dada por el monto total de los ingresos brutos devengados en el mes calendario. La alícuota es del seis por mil (6%0) sobre los ingresos brutos sin IVA.

El monto mínimo para el caso del proyecto es el Mínimo General dado por el artículo 93 inciso a de la Ordenanza 4569 de Rafaela, tal como se adjunta a continuación:

04/02/2013

**ORDENANZA N° 4569 – MUNICIPALIDAD DE RAFAELA.  
ORDENANZA TRIBUTARIA AÑO 2013.**

A través de la Ordenanza N° 4.569, se establecen modificaciones al DERECHO DE REGISTRO E INSPECCIÓN de la Municipalidad de RAFAELA para el período 2013. Dentro de las más importantes, podemos citar las siguientes:

**IMPORTES MÍNIMOS**

ART.	CONCEPTO	AÑO 2012	A PARTIR DE ENERO 2013
93 inc. a)	Mínimo General	\$ 70	\$ 80
93 inc. b)	Mínimo Especial		
	Agencia Financiera	\$ 3.000	\$ 5.000
	Entidades Mutuales	\$ 3.000	\$ 5.000
	Venta de Inmuebles por cuenta propia o de terceros	\$ 500	\$ 500
	Comercios habilitados para el desarrollo de operaciones inmobiliarias	\$ 350	\$ 450
	Entidades Financieras	\$ 5.000	\$ 5.000
	Locación de inmuebles propios	\$ 100	\$ 100

*Gráfico N° 44 –Mínimo DREI - Municipalidad*

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Además, deben tenerse en cuenta los costos correspondientes a la habilitación comercial, que implica el costo llevar a cabo los trámites para cumplimentar los requisitos básicos, que se detallan a continuación:

- Presentación por duplicado formulario de Solicitud de inscripción.
- Presentación Formulario 522/A – AFIP
- Fotocopia inscripción API
- Permiso uso Conforme
- Fotocopia DNI titular
- Habilitación de Bromatología
- Libre deuda del titular

El costo del timbrado municipal es de 20\$, mientras que los objetivos para cumplimentar el trámite no tienen en su aspecto general costos redundantes, excepto el permiso de Uso Conforme y Habilitación de Bromatología que necesita ciertas medidas de seguridad y ambientales instaladas en el local, las cuales fueron descriptas y cuantificadas en las viabilidades anteriores y no merecen mayor análisis.

Es menester aclarar que en la Municipalidad de Rafaela, los requerimientos correspondientes a Informe Técnico de Bomberos y Final de Obra, y Certificado Profesional de Seguridad, se encuentran incluidos dentro de las exigencias para obtener el Permiso de Uso Conforme, según Georgina Quaino, responsable del área Oficina de Derecho, Registro, Inspección e Higiene, Sub-suelo Municipalidad de Rafaela.



**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

### **Viabilidad Económica Financiera:**

Se concluye el análisis del proyecto de inversión a través de un estudio económico/financiero en el que se determina la conveniencia o no sobre la realización del mismo:

#### **Estudio Económico:**

##### **Inversiones generales:**

Las inversiones generales del proyecto se diferencian en este punto según su tipo.

Al respecto existen inversiones en activos fijos y equipamiento, las cuales se detallan en la tabla a continuación:

<b>Ítem</b>	<b>Costo</b>
Inversiones Generales	\$ 10.850,00
Unidad Cochera	\$ 6.905,00
Unidad Lavadero	\$ 11.962,00
Electricidad	\$ 3.447,00
Equipamiento	\$ 7.313,00
Honorarios	\$ 2.500,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 42.977,00</b>

(Tabla correspondiente a Viabilidad Técnica)

#### **Determinación de los costos:**

##### **Costos variables:**

El componente de costos variables se refiere a los materiales e insumos necesarios para poder llevar a cabo las tareas de lavado y servicio a los autos con la calidad deseada. Para ello se necesitan productos de limpieza de vehículos que cumplan con los estándares de calidad requeridos.

A través de un análisis de la industria de proveedores de este tipo de servicios, se localizaron dos empresas que proveen este tipo de servicios, Clean Car y El Cacique, la primera de ellas con sede en la ciudad de Rafaela, y la segunda con envíos periódicos hacia la misma.

Por cuestiones de competitividad de precios, confianza en la marca, y cercanía con el proveedor, se opta por los servicios de la empresa Clean Car, sobre la cual se adjunta un presupuesto con precios de productos a continuación:

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

<b>Costo de Insumos Clean Car</b>		
<b>PRODUCTO</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TAMAÑO</b>
SHAMPOO SILICONADO	\$ 30,00	5 litros
REVIVIDOR TABLEROS PERFUMADO SOLVENTE	\$ 60,00	5 litros
REVIVIDOR TABLEROS PERFUMADO ECOLOGICO	\$ 50,00	5 litros
REVIVIDOR GOMAS ECOLOGICO	\$ 30,00	5 litros
REVIVIDOR GOMAS DELUXE	\$ 80,00	5 litros
DESENGRASANTE CHASIS/BICHOS/CARROCERIA	\$ 35,00	5 litros
DESENGRASANTE MOTORES FULL	\$ 40,00	5 litros
LIMPIA TAPIZADOS	\$ 35,00	5 litros
LIMPIA VIDRIOS	\$ 15,00	5 litros
CERA EXPRESS LISTA	\$ 20,00	5 litros
PERFUMES VARIOS	\$ 50,00	5 litros
ALFOMBRA PERFUMADAS	\$ 35,00	5 litros
RESTAURADOR DE PLASTICOS Y VINILOS	\$ 70,00	5 litros
TARJETAS PERFUMADAS PERSONALIZADAS	\$ 0,31	C/U
BOLSA RESIDUOS DE CAMBIO COMUN	\$ 0,45	C/U

*Tabla N° 45 –Costos Productos - Elaboración Propia*

**(El presupuesto descartado correspondiente a la empresa El Cacique, se adjunta en el Anexo 16)**

Dado el índice obtenido a través de las pruebas de lavado justificado en la viabilidad organizacional, el rendimiento de los productos que se calcula es el siguiente:

<b>Producto</b>	<b>Envase</b>	<b>Rendimiento (en autos)</b>
Shampoo Siliconado	5 litros	45
Silicona Revividor de Interiores	3 litros	270
Revividor de Caucho para exteriores	5 litros	180

Se puede aplicar un proyectado acerca de los costos variables que se necesitan para el lavado de cada unidad que ingresa al establecimiento:

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

<b>COSTO POR AUTOMOVIL</b>				
	<b>Precio Bidón</b>	<b>Tamaño(en litros)</b>	<b>Uso(en litros)</b>	<b>Costo Individual</b>
	\$			\$
SHAMPOO SILICONADO	30,00	5	0,11	3,30
REVIVIDOR TABLEROS PERFUMADO ECOLOGICO	\$			\$
	50,00	3	0,011	0,55
	\$			\$
REVIVIDOR GOMAS ECOLOGICO	30,00	5	0,027	0,81
	\$			\$
PERFUMES VARIOS	50,00	5	0,011	0,55
TARJETAS PERFUMADAS PERSONALIZADAS	\$			\$
	0,31	C/U	1	0,31
	\$			\$
BOLSA RESIDUOS DE CAMBIO COMUN	0,45	C/U	1	0,45
				\$
			<b>Costo Total por Auto:</b>	<b>5,97</b>

*Tabla N° 46 –Costo por Automóvil - Elaboración Propia*

**Costos Fijos:**

Al tratarse de una empresa de servicios, la mayoría de los costos que se tratan son costos fijos, es decir, que deben afrontarse independientemente del volumen de ventas alcanzado. A continuación, se detallan los costos fijos necesarios para la puesta en marcha y correcto funcionamiento de ambas unidades de negocio.

**Costos fijos erogables:**

- Alquiler: El predio se alquilará a un precio de \$ 1.200 por mes durante el primer año, aumentando un 8,33 % cada uno de los dos siguientes años de contrato.

\*\* Los costos de timbrado, comisión por trámite y demás gastos administrativos que existieran para confeccionar el contrato, se realizan a través de un gestor contratado por la otra parte los cuales tienen un costo para el proyecto de \$ 200.

Servicios de apoyo: Se refiere a los servicios necesarios para el normal funcionamiento del establecimiento, entre los que se enumeran:

- Energía eléctrica: A fecha 2013 se proyectan \$ 450 bimestrales.
- Con respecto al suministro de agua potable, se presupuesta un gasto mínimo de mantenimiento de Aguas Provinciales de \$ 70 mensuales, dado que el volumen mayor de utilización de este recurso proviene de las napas subterráneas.
- Con respecto al uso de teléfono, la empresa Wiltel Comunicaciones ofrece el servicio básico de telefonía fija en 160\$ mensuales que incluye recepción libre de llamadas entrantes y 1000 minutos para utilizar en llamadas salientes locales.
- A través de la empresa Bertolacchini Seguros, se presupuesta un gasto de 150\$ mensuales en seguro de automóviles resguardados en la cochera nocturna.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

- Los gastos de mantenimiento correspondientes al desmalezamiento, jardinería y limpieza general del predio de manera mensual se contratan con la empresa “Todo Verde” quien ofrece el servicio básico con visitas al lugar de 2 horas semanales al precio de 200\$ mensuales.

La proyección de ventas de acuerdo al análisis precedente realizado durante el estudio de la viabilidad comercial, determinó los siguientes resultados:

<b>DATOS OBTENIDOS</b>			
<b>Mercado Meta:</b>	13.150 habitantes	9.598 automóviles	
<b>Cuota de mercado que usa lavadero</b>	20% de 9598 automóviles = 1919 automóviles		
<b>Periodicidad de lavado</b>			
20% semanal	7% quincenal	43% mensual	30% bimestral
<b>Distribución de lavados en la semana</b>			
43% lunes a jueves	20% viernes	32% sábados	
<b>Demanda de automóviles mensual:</b>			
Semanal: 20% * 1919 automóviles * 4 =	1535		<b>TOTAL: 2917 autos</b>
Quincenal: 7% * 1919 automóviles * 2 =	269		
Mensual: 43% * 1919 automóviles * 1 =	825		
Bimestral: 30% * 1919 automóviles /2 =	288		

<b>Cuota de Mercado Objetivo Inicial</b>	10,00%
--	--------

<b>PROYECCIÓN DE DEMANDA</b>							
	1er Mes	2do Mes	3er Mes	4to Mes	5to Mes	6to Mes	<b>Total Semestral</b>
<b>Lunes</b>	8	8	8	8	8	9	
<b>Martes</b>	8	8	8	8	8	9	
<b>Miércoles</b>	9	9	9	10	11	11	
<b>Jueves</b>	9	10	11	12	13	13	
<b>Viernes</b>	15	16	17	18	19	19	
<b>Sábado</b>	23	24	24	24	24	24	
<b>Domingo</b>							
<b>Total Semana</b>	72	75	77	80	83	86	
<b>TOTAL</b>	288	298	309	319	330	342	

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Finalmente con los datos recabados, se calcula el monto de inversión necesaria a los fines de cumplir con el ciclo operativo del negocio, es decir el presupuesto de capital de trabajo:

Concepto	1er Mes	2do	3ero	4to	5to	6to
Ingresos Lavado	\$ 25.920,00	\$ 27.524,71	\$ 29.209,99	\$ 30.979,53	\$ 32.837,15	\$ 34.786,86
Costo Variable	\$ -1.719,36	\$ -1.779,54	\$ -1.841,82	\$ -1.906,29	\$ -1.973,01	\$ -2.042,06
<b>Subtotal Lavadero</b>	<b>\$ 24.200,64</b>	<b>\$ 25.745,17</b>	<b>\$ 27.368,17</b>	<b>\$ 29.073,24</b>	<b>\$ 30.864,15</b>	<b>\$ 32.744,80</b>
Ingresos Cocheras	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00
<b>Utilidad Marginal</b>	<b>\$ 29.600,64</b>	<b>\$ 31.145,17</b>	<b>\$ 32.768,17</b>	<b>\$ 34.473,24</b>	<b>\$ 36.264,15</b>	<b>\$ 38.144,80</b>
Sueldos Brutos	\$ -24.059,57	\$ -24.059,57	\$ -24.059,57	\$ -24.059,57	\$ -24.059,57	\$ -24.059,57
Aportes Patronales	\$ -4.856,12	\$ -4.856,12	\$ -4.856,12	\$ -4.856,12	\$ -4.856,12	\$ -4.856,12
Otros Conceptos Patronales	\$ -1.748,32	\$ -1.748,32	\$ -1.748,32	\$ -1.748,32	\$ -1.748,32	\$ -1.748,32
Alquileres	\$ -1.400,00	\$ -1.200,00	\$ -1.200,00	\$ -1.200,00	\$ -1.200,00	\$ -1.200,00
Electricidad	\$ -450,00		\$ -450,00		\$ -450,00	
Agua Potable	\$ -70,00	\$ -70,00	\$ -70,00	\$ -70,00	\$ -70,00	\$ -70,00
Telefonía	\$ -160,00	\$ -160,00	\$ -160,00	\$ -160,00	\$ -160,00	\$ -160,00
Seguros	\$ -150,00	\$ -150,00	\$ -150,00	\$ -150,00	\$ -150,00	\$ -150,00
Mantenimiento	\$ -200,00	\$ -200,00	\$ -200,00	\$ -200,00	\$ -200,00	\$ -200,00
Publicidad	\$ -730,00					
Ingresos Brutos				\$ -1.273,28	\$ -1.328,30	\$ -1.400,00
Impuesto Inmobiliario			\$ -450,00			\$ -450,00
DREI	\$ -187,92	\$ -197,55	\$ -207,66	\$ -218,28	\$ -229,42	\$ -241,12
Timbrado Municipal	\$ -20,00					
Monotributo	\$ -957,00	\$ -957,00	\$ -957,00	\$ -957,00	\$ -957,00	\$ -957,00
Saldo	\$ -5.406,29	\$ -4.471,39	\$ -1.758,50	\$ -437,32	\$ 827,41	\$ 2.628,13
<b>Saldo Acumulado</b>	<b>\$ -5.406,29</b>	<b>\$ -7.877,47</b>	<b>\$ -9.636,17</b>	<b>\$ -10.073,50</b>	<b>\$ -9.246,08</b>	<b>\$ -6.617,95</b>

Ajuste de precios tentativo mensual							
Semestre		1	2	3	4	5	6
Precio Lavado	<b>Ajuste</b>		<b>2,60%</b>	<b>5,20%</b>	<b>7,80%</b>	<b>10,40%</b>	<b>13,00%</b>
	Precio	\$ 90,00	\$ 92,34	\$ 94,68	\$ 97,02	\$ 99,36	\$ 101,70

**Ajuste semestral**                    **13%**  
**Ajuste mensual**                    **2,60%**

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**Referencias del Capital de Trabajo:**

- Ingresos por Lavados: Surge del producto entre las ventas proyectadas para el mes determinado y el precio de venta elegido. Por ejemplo, en el caso del primer mes, surge del producto entre \$90 x 288 lavados.  
Luego, en el correr de los meses siguientes, sufre aumentos graduales proporcionales para alcanzar el 13% semestral pronosticado como aumento de precios durante el proyecto.
- Costo Variable: Surge del producto entre las ventas proyectadas del mes determinado y el costo variable unitario. Por ejemplo, en el caso del primer mes, surge del producto entre \$ 5,97 x 288 lavados.
- Subtotal de Lavadero: Es la diferencia entre los dos ítems anteriores, es la contribución marginal del área lavadero de automóviles.
- Ingresos cocheras: Es el producto entre el precio de venta unitario del alquiler de cochera por la demanda proyectada para el mes determinado. Por ejemplo, en el caso del primer mes, surge del producto entre \$ 450 x 12 cocheras.
- Utilidad marginal: Es la contribución marginal del proyecto, sumando los ingresos correspondientes a ambas unidades de negocio, y restando los costos variables de la unidad lavadero.
- Sueldos brutos: Son los sueldos brutos pronosticados para el período determinado. Surge de la variable organizacional donde indica que la suma de sueldos brutos mensuales inicial es de \$ 24.059,57.
- Aportes Patronales: Son los aportes patronales que se suman al ítem anterior, y que se detallan en la viabilidad organizacional, cuya suma en el primer período es de \$ 4.854,12.
- Otros conceptos patronales: Son otros conceptos en aportes patronales, que por su composición (muchos son montos fijos por empleado, otros porcentuales, otros híbridos), en el primer período son exactos, mientras que en la proyección de los siguientes períodos se realiza un estimativo porcentual tomando como base el primer período del horizonte temporal de planeación. En el primer semestre los conceptos son el 8,38% de los sueldos remunerativos totales, es decir, \$ 1.768,32.
- Alquileres: Surge del monto acordado que se detalla precedentemente en el análisis de costos fijos erogables del proyecto. En el caso del primer período, se suman \$200 que surgen a raíz de costos de timbrado, comisión por trámite y demás gastos administrativos que existen para confeccionar el contrato.
- Electricidad, Agua Potable, Telefonía, Seguros y Mantenimiento: Surgen del análisis de costos fijos erogables realizado precedentemente. El momento en el que se ejecutan, varía con respecto a cada uno de acuerdo a cómo se pague el mismo, dado que el capital de trabajo debe realizarse a través del método de lo percibido.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

- Publicidad: Surge de acuerdo al análisis de la variable Promoción, en el análisis de Viabilidad Comercial realizado precedentemente.
- Ingresos Brutos: Surge del producto entre la alícuota correspondiente y los ingresos brutos (suma de ingresos de lavadero y de cochera) del período. En la provincia de Santa Fe, durante los primeros 4 meses deben realizarse presentaciones sin pago, y comienza a pagarse a partir del cuarto mes. En el caso del cuarto mes por ejemplo, el ingreso bruto surge del producto entre la alícuota 3,5% por los ingresos brutos pertinentes.
- Impuesto Inmobiliario: Surge del monto estimado por el propietario del predio, ya que no se tiene certeza plena del valor del mismo, puesto que los cambios e implementaciones que se llevarán a cabo en el lugar impiden este cálculo. Se pagan de manera trimestral, y se estima que serán de \$ 450 por trimestre.
- Derecho de Registro e Inspección: Surge del producto entre la alícuota definida, en este caso el seis por mil, por los ingresos brutos del período. Por ejemplo, en el caso del primer período, surgen de los ingresos brutos del mismo multiplicados por 0,006 %.
- Timbrado Municipal: Corresponde efectuar su pago en el primer período, surge del análisis de viabilidad impositiva, y su monto se paga por única vez.
- Monotributo: Corresponde al análisis efectuado en la viabilidad impositiva, en el que se detalla que se pertenece a la categoría H y se pagan \$ 957 fijos mensuales.

**Conclusión de Capital de Trabajo:**

El capital de trabajo obtenido a través del método de máximo déficit acumulado, es de \$ 10.073,50 que simboliza la inversión requerida para poder hacer frente al ciclo operativo del proyecto.

**Financiamiento de la inversión:**

Ítem	Costo
Inversiones Generales	\$ 10.850,00
Unidad Cochera	\$ 6.905,00
Unidad Lavadero	\$ 11.962,00
Electricidad	\$ 3.447,00
Equipamiento	\$ 7.313,00
Honorarios	\$ 2.500,00
Capital de Trabajo	\$ 10.073,50
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 53.050,50</b>

La inversión necesaria es de \$ 53.050 para la puesta en marcha de negocio, que se financiarán en su totalidad a través del aporte de capital propio.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**Determinación de la tasa de descuento:**

Al tratarse de un proyecto que se financia enteramente a través de recursos propios, se debe encontrar una tasa de costo de capital propio, que a partir de aquí en adelante se denominará **Ke**, la cual abarca tanto el costo de oportunidad de la inversión dada por una tasa de activos libre de riesgo, más un ajuste o prima por riesgo del proyecto en cuestión, que ajusta la misma para componer una tasa que refleje la rentabilidad esperada del proyecto.

Por lo tanto el costo de capital se calcula mediante el uso de la tasa libre de riesgo (Rf) más un premio por riesgo (Rp). Es decir:

$$\text{Costo Capita (Ke)} = \text{Tasa Libre Riesgo (Rf)} + \text{Prima Riesgo (Rp)}$$

La tasa que se utiliza como libre de riesgo, es la tasa promedio de plazos fijos emitidos por los bancos con mayor volumen de este tipo de operaciones, durante los últimos 3 años. A continuación se detallan las mismas:

Banco	Plazo	May-11	May-12	May-13	Promedio
<b>Citibank</b>					
	365 días	8,92%	10,35%	12,50%	<b>10,59%</b>
<b>Hipotecario</b>					
	365 días	11,00%	13,75%	14,25%	<b>13,00%</b>
<b>Standard</b>					
	365 días	9,94%	10,59%	11,20%	<b>10,58%</b>
<b>Nación</b>					
	365 días	10,28%	10,87%	11,50%	<b>10,89%</b>

Promedio TNA plazo fijo para todos los bancos: 11,26 %

Rf: 11,26 %

En cuanto al premio por riesgo correspondiente a una exigencia que hace el inversionista por tener que asumir un riesgo al optar por una inversión distinta a aquella que le reporta una rentabilidad asegurada, la mayor rentabilidad exigida se puede calcular como la diferencia entre la rentabilidad del mercado (a partir de ahora **Rm**) y la tasa libre de riesgo. Es decir:

$$Rp: Rm - Rf$$

Cálculo de Rm:

Se utiliza como parámetro para estimación de la rentabilidad esperada del mercado Argentino, el rendimiento accionario de la bolsa de valores local, el Merval. Cabe destacar que el Merval posee la cotización accionaria de las principales empresas que componen la economía nacional, y dada la variedad y volumen de operaciones de las mismas, se trata de un índice que refleja de manera fidedigna el comportamiento de la macro-economía argentina, y es por lo tanto representativo de la rentabilidad del mercado total.



**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

A continuación se observa una tabla de comportamiento histórica del mismo:

### MERVAL Índice Merval

<b>3.764,31</b> <b>+2,60%</b> (14/08 17:00)	Anterior:		Vol. Nominal:	
	Apertura:	<b>3.664,20</b>	Vol. Efectivo:	
	Máximo:	<b>3.764,54</b>	Vol. promedio:	<b>0</b>
	Mínimo:	<b>3.664,20</b>	Volumen %:	

precio ape:3 582,14 min:2 908,62 max:3 793,59 cie:3 764,31 May 14, 2013 - Aug 13, 2013



Periodo:  -  Zoom:

[cargar gráfico histórico completo](#) | [abrir gráfico avanzado](#)

#### Cuadro técnico

Variación semanal:	<b>4,13%</b>	<b>Medias 21/42</b> <sup>?</sup>	<b>MACD</b> <sup>?</sup>
Variación mensual:	<b>12,18%</b>	Estado:	Estado:
Variación anual:	<b>31,88%</b> *	Días desde corte:	<b>19</b>
Rango semanal:	<b>3641,94 - 3764,54</b>	Precio último corte:	<b>3423,19</b>
P/E:	N/D	Var. desde corte:	<b>9,96%</b>
Beta:	<b>1</b>	<b>Próximo corte</b>	<b>Próximo corte</b>
Media móvil 21:	<b>7,51%</b> <b>3501,36</b>	Proyección:	-
Media móvil 42:	<b>9,85%</b> <b>3426,65</b>	Valor:	-
Media móvil 200:	<b>17,99%</b> <b>3190,26</b>	Variación:	-
Estocástico:	<b>99</b>		

#### Referencias:

- La variación anual implica el movimiento accionario (en este caso 31,88 %) anual, determinado durante el período 05/03/2010 al 08/01/2013.

Por lo tanto la rentabilidad esperada del mercado argentino se calcula en torno al **31,88 %**.

Dada que la estimación del parámetro representativo de la economía nacional debe utilizarse para un mediano/largo plazo, este rendimiento bursátil debe ser ajustado por el cambio en el

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

nivel de precios de la economía argentina para así poder obtener un índice de rentabilidad real.

Para ello se deberá estimar un índice de precios anual representativo, para lo cual se considera el índice de precios al consumidor desarrollado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos:

Índice de Precios al Consumidor Argentina (IPC)				
Año	2010	2011	2012	2013
Enero	1,00%	0,70%	0,90%	1,10%
Febrero	1,20%	0,70%	0,70%	0,50%
Marzo	1,10%	0,80%	0,90%	0,70%
Abril	0,80%	0,80%	0,80%	0,70%
Mayo	0,70%	0,70%	0,80%	0,70%
Junio	0,70%	0,70%	0,70%	0,80%
Julio	0,80%	0,80%	0,80%	
Agosto	0,70%	0,80%	0,90%	
Septiembre	0,70%	0,80%	0,90%	
Octubre	0,80%	0,60%	0,80%	
Noviembre	0,70%	0,60%	0,90%	
Diciembre	0,80%	0,80%	1,00%	

\* Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos al 26 de Junio de 2013

Promedio simple mensual:                      0,80%  
 IPC Anual promedio:                              9,54%

Al calcular un promedio simple de la muestra anterior, se puede señalar que el IPC promedio mensual alcanza un 0,8 %, es decir 9,54 % anual.

De esta manera, el retorno esperado real anual (**Rm**) resultará de la siguiente diferencia:

Rm: Retorno del mercado argentino – IPC anual promedio

Rm: 31,88 % - 9,54 %

Rm: 22,34 %

Cálculo del premio por riesgo:

La prima por riesgo argentina, corresponde a la diferencia entre el retorno del mercado una vez ajustado por el índice de precios (**Rm**) y la tasa libre de riesgo (**Rf**), alcanzando el siguiente valor:

Premio por riesgo (Rp):  $Rm - Rf$

22,34 % - 11,26 %

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

= 11,08 %

Cálculo Final de Tasa de Descuento:

En conclusión, la tasa de descuento utilizada para el proyecto en cuestión (**Ke**) resultante es:

Ke:  $R_f + R_p$

Ke: 11,26 % + 11,08 %

**Ke: 22,34 %**

Dejando como resultado parcial, una tasa de descuento anual del 22,34 %.

Dado que el proyecto se evaluará a través de horizontes de planeación semestrales, es necesario encontrar la tasa de descuento equivalente determinada para la tasa de descuento anual precedente.

Para ello, se utiliza la fórmula correspondiente:

**Tasa de descuento anual:** 22,34%

**Fórmula tasa equivalente:**  $TE = ((1+i) ^{(P1/P2)}) - 1$

**Tasa equivalente semestral:**  $(1+0,2234)^{1/2} - 1$

**Tasa equivalente semestral:** **10,61%**

En conclusión, la tasa de descuento utilizada para el proyecto es del 10,61%

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Para finalizar, se obtiene el flujo de fondos correspondiente al análisis financiero final:

HTA / Semestres	0	1	2	3	4	5	6
<b>Ingresos Sujetos a Impuestos</b>							
Ingresos Lavadero		\$ 169.779,94	\$ 22.6384,58	\$ 301.861,20	\$ 402.501,72	\$ 536.695,79	\$ 715.630,17
Ingresos Cocheras		\$ 32.400,00	\$ 37.200,00	\$ 42.842,00	\$ 49.276,35	\$ 56.667,80	\$ 65.167,97
<b>Egresos Sujeros a Impuestos</b>							
Costo Variable Lavadero		\$ 11.242,07	\$ 14.883,95	\$ 19.070,63	\$ 25.996,70	\$ 34.957,24	\$ 45.406,53
Utilidad Marginal		\$ 190.917,87	\$ 248.760,63	\$ 325.039,57	\$ 425.781,36	\$ 559.006,35	\$ 735.391,61
<b>Costos Fijos Erogables</b>							
Alquiler Buitos		\$ 144.357,42	\$ 157.020,35	\$ 177.230,39	\$ 192.932,42	\$ 217.744,68	\$ 237.037,92
Petróleo		\$ 19.124,73	\$ 33.202,11	\$ 36.114,68	\$ 40.762,99	\$ 46.375,46	\$ 50.081,28
Otros conceptos Petróleo		\$ 10.609,89	\$ 12.095,28	\$ 13.156,27	\$ 14.849,61	\$ 16.165,24	\$ 16.244,18
Equilibrío		\$ 7.400,00	\$ 7.200,00	\$ 7.800,00	\$ 7.800,00	\$ 8.400,00	\$ 8.400,00
Electricidad		\$ 1.350,00	\$ 1.512,00	\$ 1.693,44	\$ 1.896,25	\$ 2.124,25	\$ 2.379,16
Agua Potable		\$ 420,00	\$ 470,40	\$ 526,85	\$ 590,07	\$ 660,88	\$ 740,18
Telefonía		\$ 900,00	\$ 1.075,20	\$ 1.204,22	\$ 1.348,73	\$ 1.510,58	\$ 1.691,85
Seguros		\$ 900,00	\$ 1.008,00	\$ 1.128,96	\$ 1.264,44	\$ 1.416,17	\$ 1.588,11
Mantenimiento		\$ 1.200,00	\$ 1.344,00	\$ 1.505,28	\$ 1.685,91	\$ 1.888,22	\$ 2.114,81
Publicidad		\$ 720,00					
Costo de Depreciación		\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15
Ingresos Buitos		\$ 7.076,30	\$ 9.227,56	\$ 12.064,86	\$ 15.812,23	\$ 20.767,73	\$ 27.327,93
Tasa Comercio Industria		\$ 1.213,08	\$ 1.581,87	\$ 2.068,26	\$ 2.710,47	\$ 3.560,18	\$ 4.684,79
Tasa Ingreso Imobiliario		\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00
<b>Ut. Antes Impuestos</b>		<b>\$ 41.240,77</b>	<b>\$ 20.438,61</b>	<b>\$ 67.961,21</b>	<b>\$ 141.542,49</b>	<b>\$ 237.808,83</b>	<b>\$ 378.518,25</b>
Impuesto por Costo de Depreciación		\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15
Monto tributo		\$ 5.742,00	\$ 5.742,00	\$ 5.742,00	\$ 5.742,00	\$ 5.742,00	\$ 5.742,00
Inversiones generales	\$ 42.977,00						
Capital Trabajo	\$ 10.073,50						\$ 10.073,50
Valor Desecho							\$ 6.395,10
<b>Saldo</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>\$ 37.183,92</b>	<b>\$ 16.381,76</b>	<b>\$ 63.904,36</b>	<b>\$ 137.485,64</b>	<b>\$ 233.751,98</b>	<b>\$ 390.930,00</b>
<b>Saldo Actual</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>\$ 33.617,14</b>	<b>\$ 13.389,73</b>	<b>\$ 47.222,32</b>	<b>\$ 91.850,13</b>	<b>\$ 141.183,30</b>	<b>\$ 213.467,93</b>
<b>Saldo Actual Acumulado</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>-\$ 19.433,35</b>	<b>-\$ 6.043,62</b>	<b>\$ 41.178,70</b>	<b>\$ 133.028,83</b>	<b>\$ 274.212,13</b>	<b>\$ 487.680,06</b>

Precio Lavado	\$ 90,00
---------------	----------

Precio Cochera	\$ 450,00
----------------	-----------

Ajuste de Precios Semestral							
Semestre		1	2	3	4	5	6

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Precio Lavado	<b>Ajuste</b>		<b>13%</b>	<b>13%</b>	<b>13%</b>	<b>13%</b>	<b>13%</b>	
	Precio	\$ 90,00	\$ 101,70	\$ 114,92	\$ 129,86	\$ 146,74	\$ 165,82	
Precio Cochera	<b>Ajuste</b>		<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>	
	Precio	\$ 450,00	\$ 517,50	\$ 595,13	\$ 684,39	\$ 787,05	\$ 905,11	
Costos erogables	<b>Ajuste</b>		<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	
	Precio	\$ 225,00	\$ 252,00	\$ 282,24	\$ 316,11	\$ 354,04	\$ 396,53	Electricidad
	Precio	\$ 70,00	\$ 78,40	\$ 87,81	\$ 98,34	\$ 110,15	\$ 123,36	Agua Potable
	Precio	\$ 160,00	\$ 179,20	\$ 200,70	\$ 224,79	\$ 251,76	\$ 281,97	Telefonía
	Precio	\$ 150,00	\$ 168,00	\$ 188,16	\$ 210,74	\$ 236,03	\$ 264,35	Seguros
	Precio	\$ 200,00	\$ 224,00	\$ 250,88	\$ 280,99	\$ 314,70	\$ 352,47	Mantenimiento

Ajuste de Demanda Semestral							
Semestre		1	2	3	4	5	6
<b>Demanda Lavado</b>	<b>Ajuste</b>		<b>18%</b>	<b>18%</b>	<b>18%</b>	<b>18%</b>	<b>18%</b>
	<b>Cantidad</b>	1886	2226	2627	3099	3657	4316

Ajuste de Costos Variables							
Semestre		1	2	3	4	5	6
<b>Costos Variables</b>	<b>Ajuste</b>		<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>
	<b>Cantidad</b>	\$ 5,97	\$ 6,69	\$ 7,49	\$ 8,39	\$ 9,39	\$ 10,52

**Aclaración respecto al Horizonte temporal de análisis:**

El Horizonte Temporal de Análisis elegido para efectuar el flujo de fondos precedente es de 6 semestres. Se eligen semestres para poder observar en detalles ciertos factores que analizando el mismo a través de años no podrían observarse. El payback del proyecto (aspecto que se analizará posteriormente), o las escalas salariales correspondientes a los sueldos, que aumentan dos veces al año en dos semestres distintos.

**Referencias:**

- Los ingresos fueron obtenidos a través del producto entre las ventas estimadas y los precios de venta correspondientes del semestre.  
Por ejemplo: En el caso del primer semestre:  
Precio de Venta x Demanda Semestre = \$ 90 x 1886 automóviles = Ingresos Lavadero  
Precio de Cochera x Demanda mensual x 6 = \$ 450 x 12 x 6 = Ingresos Cochera
- Costo Variable: Surge del producto entre las ventas proyectadas del semestre determinado y el costo variable unitario. Por ejemplo, en el caso del primer mes, surge del producto entre \$ 5,97 x 1886 lavados.
- Utilidad marginal: Es la contribución marginal del proyecto, sumando los ingresos correspondientes a ambas unidades de negocio, y restando los costos variables de la unidad lavadero.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

- Sueldos + Aportes: Son los sueldos brutos más aportes patronales de los empleados pronosticados para el período determinado. Surge de la variable organizacional donde indica que la suma de sueldos brutos mensuales inicial es de \$ 29.697, multiplicados por los 6 meses correspondientes al primer semestre. Con respecto al resto de los períodos, se aplican los ajustes correctivos dadas las escalas salariales mencionadas.
- Sueldos Otros Conceptos: Son otros conceptos laborales que se suman al ítem anterior, y que se detallan en la viabilidad organizacional, cuya suma en el primer período es de \$ 1.741 por los 6 primeros meses, y luego sufren el ajuste por escalas salariales correspondiente.
- Alquileres: Surge del monto acordado que se detalla precedentemente en el análisis de costos fijos erogables del proyecto. En el caso del primer período, se suman \$200 que surgen a raíz de costos de timbrado, comisión por trámite y demás gastos administrativos que existen para confeccionar el contrato.
- Electricidad, Agua Potable, Telefonía, Seguros y Mantenimiento: Surgen del análisis de costos fijos erogables realizado precedentemente. Se suman los conceptos nombrados y se los multiplica por los 6 meses correspondientes a cada semestre.
- Publicidad: Surge de acuerdo al análisis de la variable Promoción, en el análisis de Viabilidad Comercial realizado precedentemente.
- Costos No Erogables: Son los costos correspondientes a la depreciación de los activos en el período dado. Surgen de la suma de la depreciación de cada activo para el período dado.
- Ingresos Brutos: Surge del producto entre la alícuota correspondiente y los ingresos brutos (suma de ingresos de lavadero y de cochera) del período. Por ejemplo, en el caso del primer período, el ingreso bruto surge del producto entre la alícuota 3,5% por los ingresos brutos pertinentes.
- Impuesto Inmobiliario: Surge del monto estimado por el propietario del predio, ya que no se tiene certeza plena del valor del mismo, puesto que los cambios e implementaciones que se llevarán a cabo en el lugar impiden este cálculo. Se pagan de manera trimestral, y se estima que serán de \$ 450 por trimestre.
- Derecho de Registro e Inspección: Surge del producto entre la alícuota definida, en este caso el seis por mil, por los ingresos brutos del período. Por ejemplo, en el caso del primer período, surgen de los ingresos brutos del mismo multiplicados por 0,006 %.

Monotributo: Corresponde al análisis efectuado en la viabilidad impositiva, en el que se detalla que se pertenece a la categoría H y se pagan \$ 957 fijos mensuales. Se multiplica dicho monto por los 6 meses correspondientes a cada período.

**Evaluación financiera:**

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

A través de los siguientes índices se hacen los correspondientes análisis financieros a fin de evaluar la conveniencia o no del proyecto en cuestión.

<b>INDICES</b>	<b>PROYECTO</b>
<b>Inversión</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>
<b>Tasa Descuento</b>	<b>10,61%</b>
<b>Valor Actual Neto</b>	<b>\$ 487.680,06</b>
<b>Tasa Interna Retorno</b>	<b>100%</b>
<b>Semestres de Recupero</b>	<b>3</b>
<b>Indice de Valor Actual Neto</b>	<b>\$ 9,19</b>

*Tabla Nº 52 –Índices Financieros – Elaboración Propia*

De los anteriores índices, puede observarse que para una inversión dada y la tasa de descuento determinada, el VAN del proyecto es positivo dentro del horizonte semestral de planeación, por lo que en principio se aceptaría el proyecto.

Dicho VAN positivo, indica que se recupera la inversión pertinente, se cumple con la tasa de rendimiento mínima requerida para el proyecto, y además se genera un excedente de \$ 487.680,06.

Con respecto a la TIR, la misma es positiva y mayor a la tasa de rendimiento requerida, lo que indica que se recupera la inversión y se cumple con los requisitos esperados, lo que indica que se debe aceptar el proyecto.

Con respecto al Payback, el mismo nos indica que al llegar al 3er semestre del horizonte de planeación se recuperará la inversión inicial, lo que resulta sumamente positivo en contexto de incertidumbre como el argentino.

Esto puede observarse en el flujo de fondos ya que dentro de los saldos netos al final de cada período semestral, los períodos correspondientes a los semestres 1, 2 arrojan resultados negativos, y a partir del 3er período el saldo actual neto acumulado comienza a ser positivo, demostrando que se recuperó la inversión y se genera incluso un excedente.

Finalmente, la tasa de I-VAN positiva en \$ 9,19 indica que por cada peso invertido, se recuperará dicho peso y se generará un excedente por ese monto, por lo que al ser mayor a cero se recomienda aceptar el proyecto.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**Análisis del riesgo**

Para poder determinar el riesgo que conlleva la realización del proyecto, se conjugaron los métodos de análisis de escenarios y análisis de sensibilidad. Para ellos se plantea un caso base en el que se exponen las estimaciones realizadas en el estudio económico/financiero, y luego se modifican las variables que se consideran más relevantes y críticas, manteniendo constantes todas las demás, todo esto con el fin de medir la rentabilidad del emprendimiento en cada uno de los escenarios.

Se plantean escenarios base, optimista y pesimista, cada uno de ellos para las siguientes variables:

- Precio de Venta.
- Demanda de lavados
- Tasa de descuento

**Precio de Venta:**

Se considera como caso base con respecto a dicha variable un precio de venta de 90\$ para lavado estándar.

Con respecto al escenario optimista, se toma un precio de venta 20% mayor, y con respecto al pesimista un precio de venta 20% menor.

Los resultados son los siguientes:



**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**Escenario Optimista – Precio de Venta \$ 108**

INDICES	PROYECTO
Inversión	-\$ 53.050,50
Tasa Descuento	10,61%
Valor Actual Neto	\$ 784.091,70
Tasa Interna Retorno	157%
Semestres de Recupero	1
Indice de Valor Actual Neto	\$ 14,78

*Tabla N° 53 –Precio Optimista – Elaboración Propia*

Se adjunta planilla de flujo de caja en Anexo 17.

**Escenario Pesimista – Precio de Venta \$ 72:**

INDICES	PROYECTO
Inversión	-\$ 53.050,50
Tasa Descuento	10,61%
Valor Actual Neto	\$ 191.268,42
Tasa Interna Retorno	45%
Semestres de Recupero	5
Indice de Valor Actual Neto	\$ 3,61

*Tabla N° 54 –Precio Pesimista – Elaboración Propia*

Se adjunta planilla de flujo de caja en Anexo 18.

Así mismo, se refuerza el análisis dando a conocer hasta que punto el precio de venta puede ceder, para llegar a hacer que, manteniendo constantes todas las demás variables, el VAN se convierta en cero. El resultado fue el siguiente:

Precio Lavado	\$ 60,38
---------------	----------

INDICES	PROYECTO
Inversión	-\$ 53.050,50
Tasa Descuento	10,61%
Valor Actual Neto	\$ -0,00
Tasa Interna Retorno	11%
Semestres de Recupero	7
Indice de Valor Actual Neto	\$ 0,00

*Tabla N° 55 –Sensibilidad Precio – Elaboración Propia*

Se adjunta planilla de flujo de caja en Anexo 19.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**Análisis de Sensibilidad y Escenarios con respecto a la Demanda de Lavados:**

Se considera como base la cuota de mercado elegida, lo que da como resultado un nivel de lavados mensual inicial de 288 automóviles.

Escenario Optimista – Aumento de 20% inicial de demanda de lavados – 346 lavados:

PROYECCIÓN DE DEMANDA								
	1er Mes	2do Mes	3er Mes	4to Mes	5to Mes	6to Mes	Total Semestral	
<b>Lunes</b>	9	8	8	8	8	9		
<b>Martes</b>	8	8	8	8	8	9		
<b>Miércoles</b>	9	9	9	10	11	11		
<b>Jueves</b>	9	10	11	12	13	13		
<b>Viernes</b>	15	16	17	18	19	19		
<b>Sábado</b>	28	24	24	24	24	24		
<b>Domingo</b>								
<b>Total Semana</b>	87	90	93	96	99	103		
<b>TOTAL</b>	346	358	371	384	397	411	<b>2266</b>	

INDICES	PROYECTO
Inversión	-\$ 43.574,26
Tasa Descuento	10,61%
Valor Actual Neto	\$ 768.434,17
Tasa Interna Retorno	178%
Semestres de Recupero	1
Indice de Valor Actual Neto	\$ 17,64

Tabla Nº 56 – Demanda Optimista – Elaboración Propia

Se adjunta planilla de flujo de fondos en Anexo 21.

Escenario Pesimista – Reducción de 20% de Lavados iniciales – 230 automóviles:

PROYECCIÓN DE DEMANDA								
	1er Mes	2do Mes	3er Mes	4to Mes	5to Mes	6to Mes	Total Semestral	
<b>Lunes</b>	6	8	8	8	8	9		
<b>Martes</b>	8	8	8	8	8	9		
<b>Miércoles</b>	9	9	9	10	11	11		
<b>Jueves</b>	9	10	11	12	13	13		
<b>Viernes</b>	15	16	17	18	19	19		
<b>Sábado</b>	18	24	24	24	24	24		
<b>Domingo</b>								
<b>Total Semana</b>	58	60	62	64	66	68		
<b>TOTAL</b>	230	238	246	255	264	273	<b>1507</b>	

INDICES	PROYECTO
Inversión	-\$ 73.974,72

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Tasa Descuento	<b>10,61%</b>
Valor Actual Neto	<b>\$ 201.729,15</b>
Tasa Interna Retorno	<b>41%</b>
Semestres de Recupero	<b>5</b>
Indice de Valor Actual Neto	<b>\$ 2,73</b>

*Tabla Nº 57 –Demanda Pesimista – Elaboración Propia*

Se adjunta planilla de flujo de fondos en Anexo 22.

A su vez, se confecciona un análisis de sensibilidad sobre la variable **demanda** de lavados, para poder conocer hasta qué punto esta puede retroceder, hasta hacer que el VAN del proyecto se convierta en nulo. Los resultados fueron los siguientes:

PROYECCIÓN DE DEMANDA							
	1er Mes	2do Mes	3er Mes	4to Mes	5to Mes	6to Mes	Total Semestral
<b>Lunes</b>	5	8	8	8	8	9	
<b>Martes</b>	8	8	8	8	8	9	
<b>Miercoles</b>	9	9	9	10	11	11	
<b>Jueves</b>	9	10	11	12	13	13	
<b>Viernes</b>	15	16	17	18	19	19	
<b>Sabado</b>	15	24	24	24	24	24	
<b>Domingo</b>							
<b>Total Semana</b>	47	49	51	53	54	56	
<b>TOTAL</b>	190	196	203	210	218	225	

INDICES	PROYECTO
Inversión	<b>-\$ 88.736,09</b>
Tasa Descuento	<b>10,61%</b>
Valor Actual Neto	<b>\$ -0,00</b>
Tasa Interna Retorno	<b>11%</b>
Semestres de Recupero	<b>7</b>
Indice de Valor Actual Neto	<b>\$ 0,00</b>

*Tabla Nº 58 –Demanda Sensibilidad – Elaboración Propia*

Se adjunta planilla en Anexo 20.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**Tasa de descuento:**

Se considera como base la tasa de descuento correspondiente al proyecto, y en este caso el escenario optimista implica una reducción de la misma en un 20%, y viceversa para el caso pesimista, ya que una mayor/menor tasa de descuento implicaría una mayor/menor depreciación del dinero en el tiempo.

Escenario Optimista – Tasa reducida en un 20% - Tasa de descuento de 8,49 %:

<b>INDICES</b>	<b>PROYECTO</b>
<b>Inversión</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>
<b>Tasa Descuento</b>	<b>8,49%</b>
<b>Valor Actual Neto</b>	<b>\$ 539.760,06</b>
<b>Tasa Interna Retorno</b>	<b>100%</b>
<b>Semestres de Recupero</b>	<b>3</b>
<b>Indice de Valor Actual Neto</b>	<b>\$ 10,17</b>

*Tabla Nº 59 –Tasa Optimista – Elaboración Propia*

Se adjunta flujo de caja en Anexo 23

Escenario Pesimista – Tasa aumentada en un 20% - Tasa de descuento de 12,73 %:

<b>INDICES</b>	<b>PROYECTO</b>
<b>Inversión</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>
<b>Tasa Descuento</b>	<b>12,73%</b>
<b>Valor Actual Neto</b>	<b>\$ 441.408,73</b>
<b>Tasa Interna Retorno</b>	<b>100%</b>
<b>Semestres de Recupero</b>	<b>3</b>
<b>Indice de Valor Actual Neto</b>	<b>\$ 8,32</b>

*Tabla Nº 60 –Tasa Pesimista – Elaboración Propia*

Se adjunta planilla en Anexo 24.

**Conclusiones de la viabilidad financiera:**

Después de establecer las inversiones iniciales necesarias, determinar los costos tanto fijo como variables, proyectar los ingresos para ambas unidades de negocio y calcular la tasa de descuento requerida, se puede afirmar que es conveniente invertir en el proyecto en cuestión por los sustentos marcados en el estudio de viabilidades, y los resultados financieros que arrojan los indicadores finales.

El proyecto base se considera rentable y permite cumplir con las expectativas pactadas en los objetivos iniciales, justificado en los indicadores finales que arroja la evaluación financiera precedente.

Así mismo, el análisis de riesgo y sensibilidad arroja las siguientes conclusiones:

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

- Con respecto al Precio de Venta, el proyecto es capaz de tolerar una reducción de un 10% sin pasar mayores sobresaltos, lo que da una enorme confianza en torno a la política de precios que se quiera implementar como por ejemplo promociones, ya que el precio analizado en el escenario pesimista de \$ 72 es un valor que difícilmente pueda alcanzarse en la realidad, ya que los costos por un lavado manual en la calle de manera informal ronda entre los 50 y 55 pesos, muy cercano al precio pesimista, y sin el agregado de valor que un lavadero de automóviles puede brindar.
  
- Con respecto al índice de ventas, este es un punto crítico en el proyecto ya que se detectó a través del análisis de sensibilidad que con un nivel de ventas de 47 lavados semanales, el VAN se convierte en nulo. Esto trae aparejado un peligro ya que se deberá prestar especial atención en las acciones comerciales y de promoción para poder alcanzar rápidamente el volumen de ventas deseado.  
Sin embargo, es menester aclarar que en el caso de reducirse las ventas hasta dicho volumen, los costos asociados a personal necesario para el proyecto también deberían reducirse, aspecto que no fue contemplado en el análisis de sensibilidad. Esto se fundamenta ya que en el caso de que se reduzcan las ventas, la cantidad de personal que se verá afectado para el normal curso de las actividades operativas de la empresa, tales como el movimiento de vehículos interno, atención al público, y sobre todo el lavado de automóviles, se verá reducido en su volumen dado que se precisará una menor cantidad de personal para atender a la nueva demanda correspondiente.
  
- Finalmente con respecto a la tasa de descuento, se puede observar que un aumento en la tasa de descuento (escenario pesimista) en un 20% no afectaría el proyecto en demasía ya que cuenta con una Tasa Interna de Retorno de 100%, capaz de soportar un aumento en la tasa de descuento y seguir devolviendo VAN positivo con creces.

## **Conclusión final:**

Este trabajo de graduación final tuvo el objetivo de desarrollar un análisis de factibilidad para la apertura de un complejo de cocheras y lavadero de automóviles en la ciudad de Rafaela, Santa Fe.

Al momento de evaluar el proyecto de inversión, se analizaron cada una de las viabilidades que conciernen al mismo obteniendo los siguientes resultados:

Con respecto a la viabilidad comercial, se encontró con un mercado sumamente atractivo el cual se caracteriza por la necesidad insatisfecha que existe respecto de los potenciales clientes hacia la recepción de este tipo de servicios.

Desde el punto de vista de la unidad de negocios "Lavadero de Automóviles", la necesidad se detecta desde la insatisfacción del mercado por un establecimiento que se encuentre en la zona céntrica de la ciudad, y que cumpla con los estándares de calidad y precio necesarios para gozar de sus servicios.

Con respecto a la unidad de negocios "Cochera de automóviles", la demanda colapsa la actual oferta de la industria, quedando un importante nicho de potenciales clientes que no pueden acceder a dicho servicio.

A través de las viabilidades técnicas, impositivas, organizativas y ambientales se recopilaron montos de inversiones a realizar y los costos corrientes en los que incurre la actividad normal del negocio, que tendrán un impacto directo en el análisis económico financiero.

A su vez, se concluye que no existen impedimentos desde ninguna de las viabilidades anteriormente mencionadas para la realización del proyecto.

Finalmente con respecto a la viabilidad económico/financiera, se realiza un análisis pormenorizado y cuantificado de cada uno de los aspectos que rodean al proyecto, con el objetivo de definir el grado de rentabilidad propia del mismo, y se aplican las herramientas financieras necesarias para obtener los indicadores pertinentes que aportan un panorama más claro acerca del rendimiento de la inversión.

Los indicadores de rentabilidad obtenidos de acuerdo a las inversiones, ingresos, costos, tasa de descuento, y horizonte temporal de planeación, son realmente optimistas, ya que se observa un VAN positivo con un amplio margen de ganancia, una tasa Interna de Retorno mayor a la exigida en el proyecto y un período de recupero notablemente corto de tan sólo 3 semestres.

En conclusión, se recomienda invertir en dicho proyecto, ya que determinando las decisiones de inversión y de financiación comentadas, y siguiendo los lineamientos y directrices establecidos en cuanto a los aspectos comerciales, técnicos, organizacionales y ambientales, además de enmarcarse dentro del contexto legal recomendado, las posibilidades de éxito son positivas, se pronostica una buena situación económica y financiera, y posterior creación de valor en virtud del riesgo que supone la inversión que se llevará a cabo.

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**Anexos:**

Datos macro-económicos Argentina: (Anexo N° 1)

Argentina Argentina

ACARA

**Datos Generales**  
General Data

**Estadísticas Statistics**



El Escudo de Armas de la República Argentina fue aceptado oficialmente el 12 de Marzo de 1813 por la Asamblea General Constituyente.  
The Coat of Arms of Argentina Republic was officially accepted on March 12, 1813 by the Constituent General Assembly.



**Datos Generales General Data**

Población Population	40.117.096
Superficie Area	2.791.810 km2
Densidad Density	10,7 Hab./km2
Capital Capital	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Moneda Currency	Peso Argentino

**Principal actividad Main activity**

La producción de alimentos provenientes de la agricultura y la ganadería vacuna en la región pampeana es tradicionalmente uno de los ejes de la economía Argentina. Food production from agriculture and cattle breeding in the Pampas region is traditionally one of the lines of Argentina's economy.

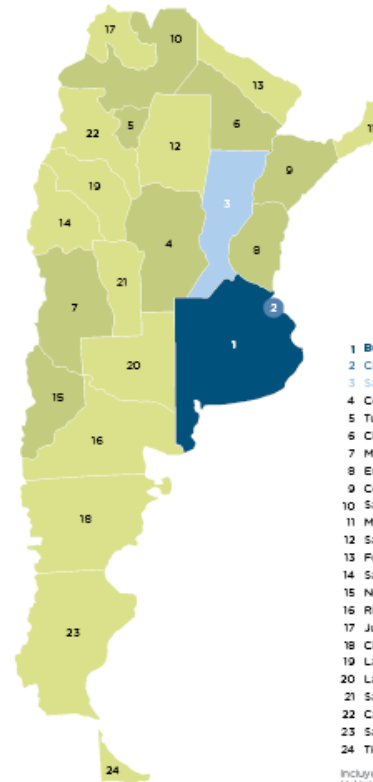
**Red Vial Highway System**

Calzada simple Single carriageway	32.872,26 km
Autopista Highway	839,11 km
Autovía Dual carriageway	1.145,11 km
Ripio Gravel	3.402,92 km
Tierra Dirt road	1.139,33 km
<b>Total Total</b>	<b>39.398,73 km</b>

**Sector Automotriz Automotive Sector**

Concesionarios de automotores Automotive dealers	831
Producción automotriz Automotive production	828.771
Vehículos - exportaciones Vehicles export	506.715
Vehículos - importaciones Vehicles import	545.747
Patentamientos Okm. New vehicles retail sales	858.010
Patentamiento motovehículos Motorcycles retail sales	716.161
Total patentamientos Total retail sales	1.574.171
Parque automotor Fleet	10.485.859
Habitantes por vehículo Inhabitants per vehicle	3,8

**Total Ventas por Provincia Total Sales by Province**




1 Buenos Aires	484.449
2 Capital Federal	160.066
3 Santa Fe	152.036
4 Córdoba	151.905
5 Tucumán	66.752
6 Chaco	58.012
7 Mendoza	56.030
8 Entre Ríos	54.919
9 Corrientes	49.439
10 Salta	37.233
11 Misiones	31.193
12 Santiago Del Estero	29.840
13 Formosa	25.533
14 San Juan	24.908
15 Neuquén	23.206
16 Río Negro	22.485
17 Jujuy	22.119
18 Chubut	19.743
19 La Rioja	17.979
20 La Pampa	17.055
21 San Luis	16.262
22 Catamarca	15.074
23 Santa Cruz	14.116
24 Tierra Del Fuego	11.362

Incluye vehículos y motovehículos  
Vehicles and motorcycles included

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Modelo de encuesta realizada: (Anexo N° 2):

## Encuesta para propietarios de automóviles



**¿Posee automóviles en su hogar?**

SI

NO

**En caso de ser afirmativa la respuesta. ¿Cuántos posee?**

1

2

3

4

Más de 4

**¿Posee cochera particular para todos ellos?**

SI

NO

**En caso de ser negativa la respuesta, ¿utiliza servicio de cochera rentada?**

SI

NO

**En caso de ser negativa la respuesta, ¿por qué razón?**

Económica

Comodidad

Por falta de oferta de servicio

**¿Lleva su vehículo a lavar a un establecimiento dedicado para tal fin?**

SI

NO

**En caso de ser afirmativa, ¿con qué periodicidad lo realiza?**

Semanal

Quincenal

Mensual

Más de un mes

**¿Qué días de la semana prefiere lavar su vehículo?**

De Lunes a Jueves

Viernes

Sábados

Domingos

**¿Qué característica valoriza de un buen servicio de lavado de automóviles?**

Precio

Calidad del servicio

Rapidez

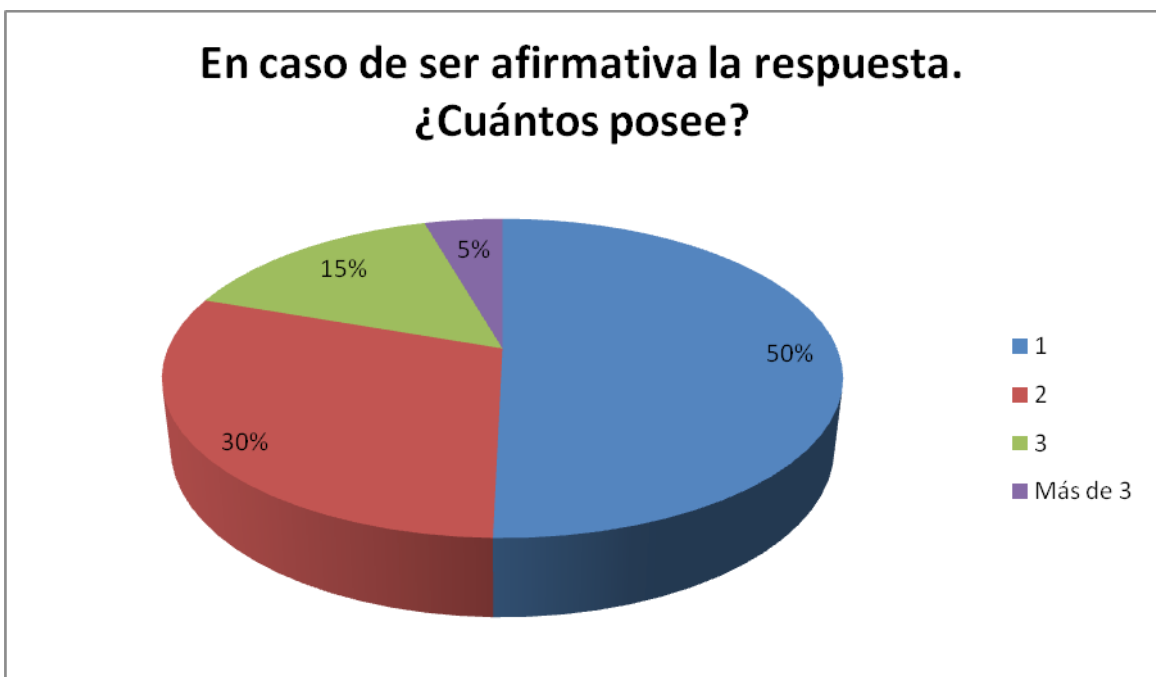
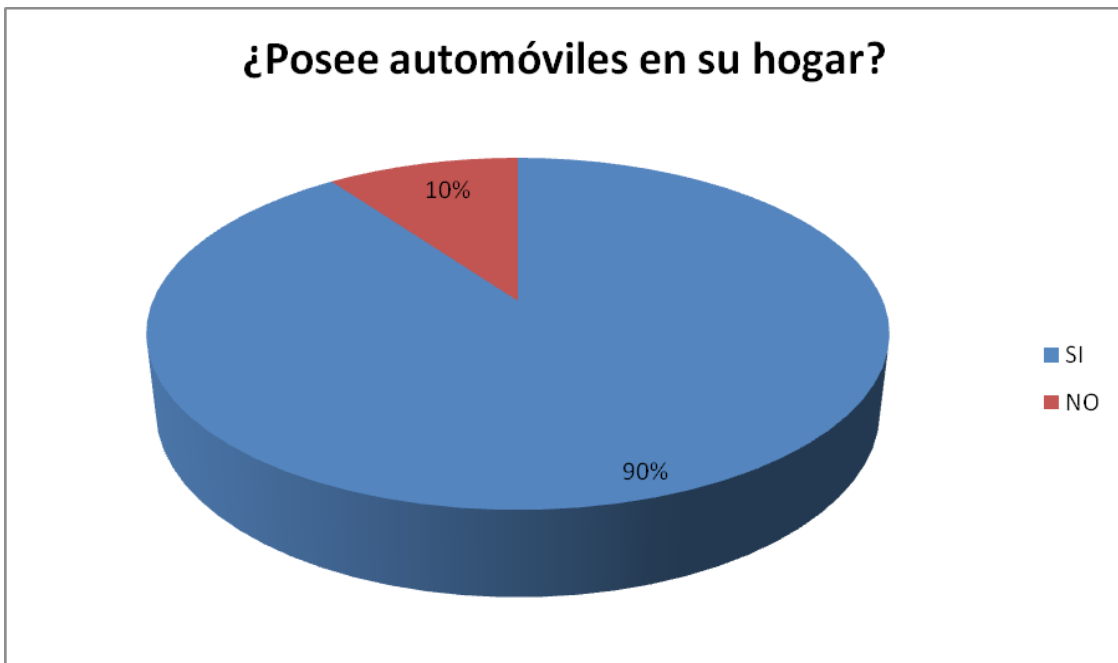
Buena Atención

Cercanía al domicilio

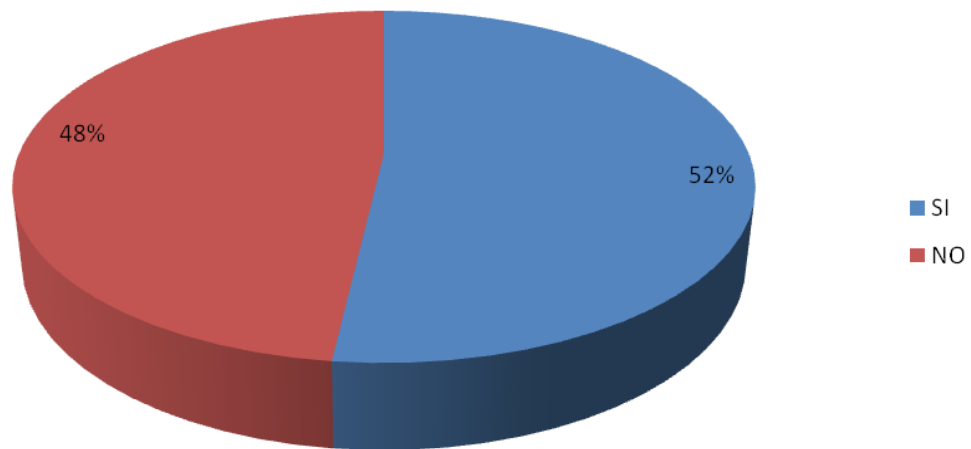


FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

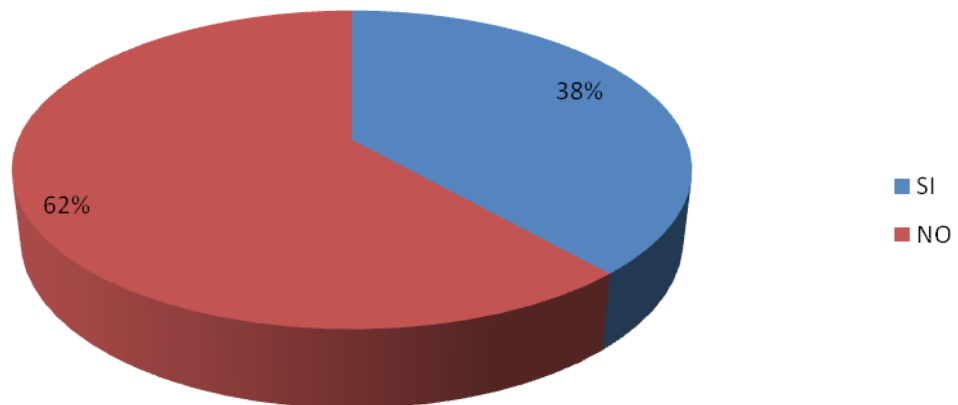
Resultado de las encuestas realizadas (Anexo N° 3):



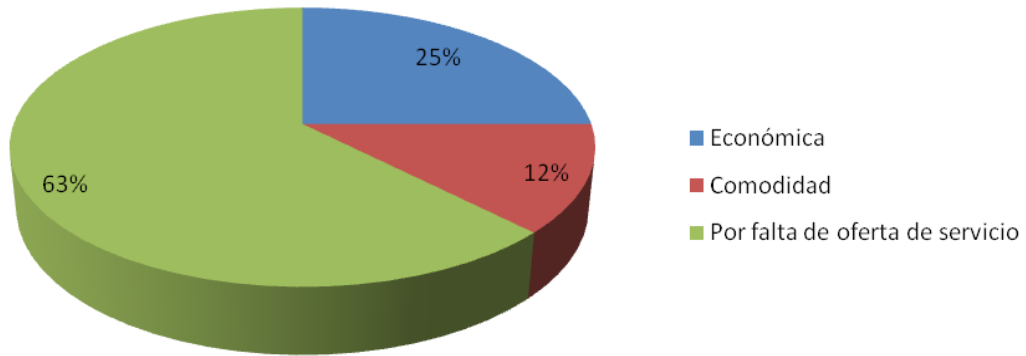
### ¿Posee cochera particular para todos ellos?



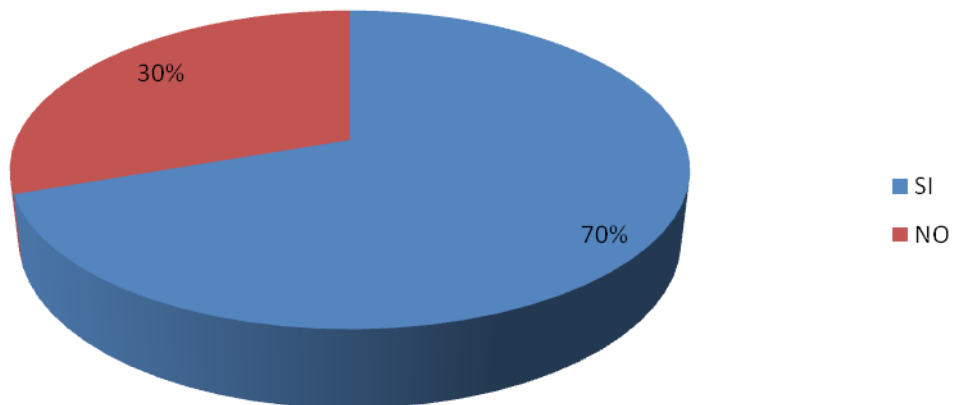
### En caso de ser negativa la respuesta. ¿Utiliza servicio de cochera rentada?



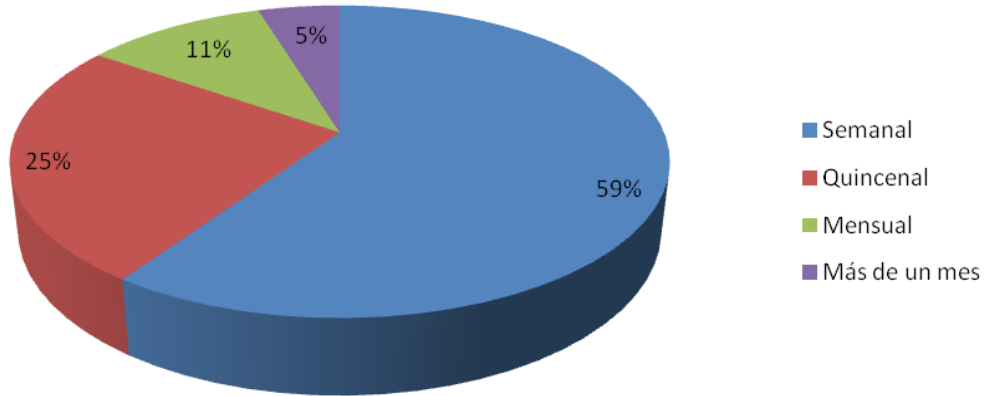
### En caso de ser negativa la respuesta. ¿Por qué razón?



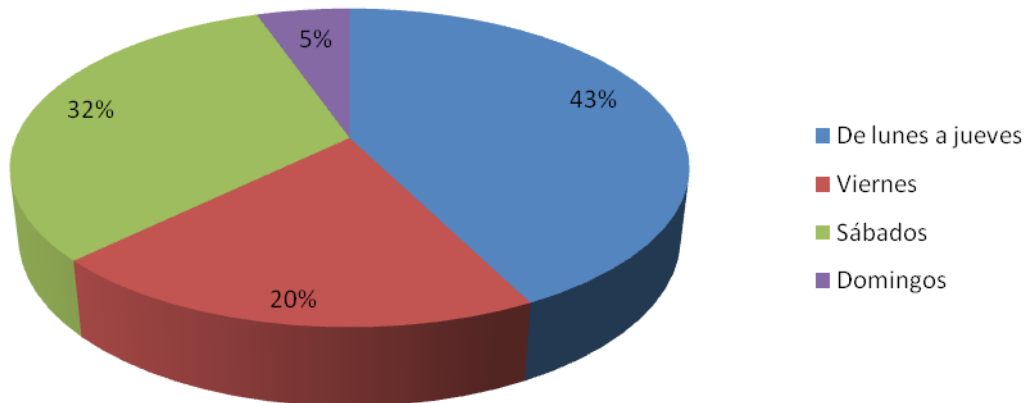
### ¿Lleva su vehículo a lavar a un establecimiento destinado a tal fin?



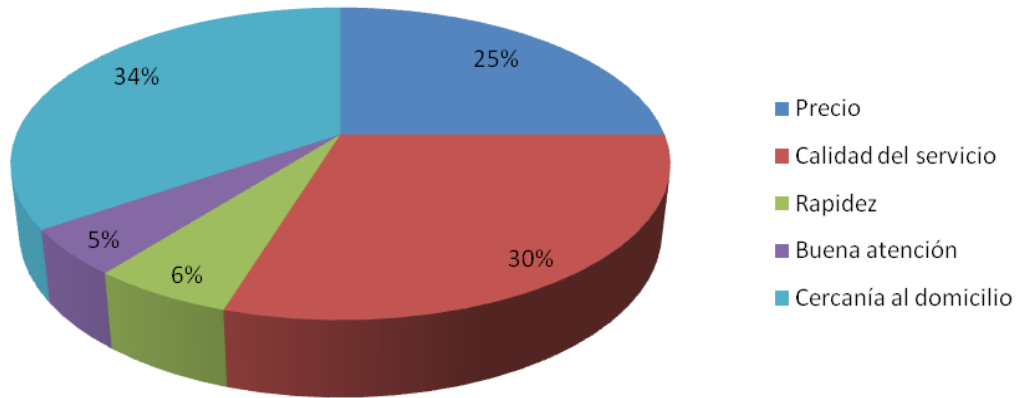
### En caso de ser afirmativa. ¿Con qué periodicidad lo realiza?



### ¿Qué días de la semana prefiere lavar su vehículo?

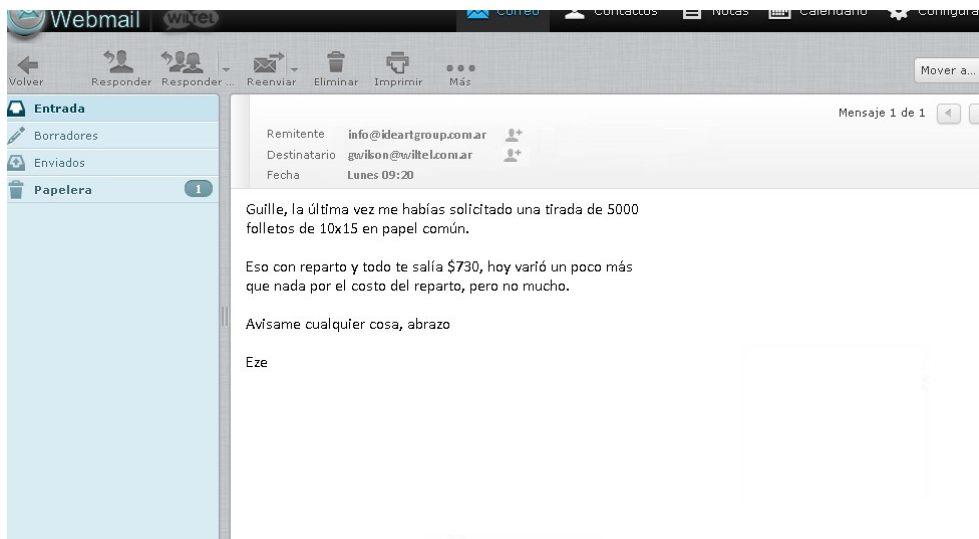


### ¿Qué característica valoriza de un buen servicio de lavado de automóviles?

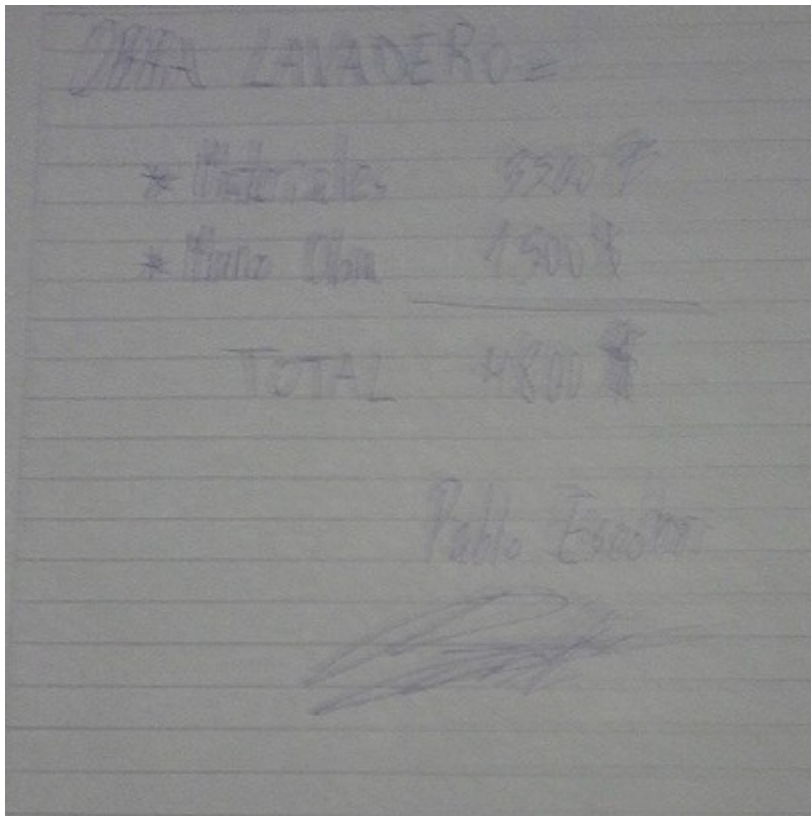


## FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

Presupuestos recibido Ideart Group (Anexo N° 4):

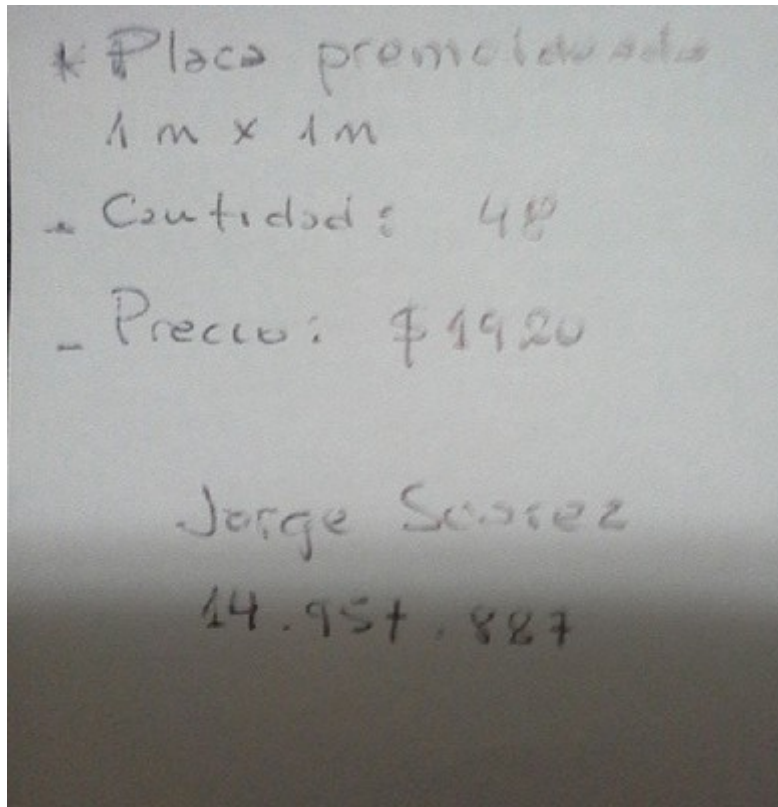


Cotización recibida de Pablo Escobar (Anexo 5):



FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

Cotización recibida de Jorge Suarez (Anexo 5):



**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Presupuesto Recibido de Menara Construcciones (Anexo 6):

The screenshot shows a Webmail interface with the following details:

- Subject:** Re: Presupuesto Materiales
- Remitente:** fmanera@menara.com.ar
- Destinatario:** gwilson@witel.com.ar
- Fecha:** Mié 20:59

**Guillermo:**  
Va el presupuesto por los materiales que solicitaste:

- Chapas Cincalum Acanaladas, Trapezoidales y Autoportantes 1  
Precio unitario: \$400 IVA Incluido.
- Hormigón elaborado. Colocación incluida. Por 0,95 m3  
Precio: \$ 850 IVA Incluido
- Hormigón elaborado. Colocación incluida. Por 1,25 m3  
Precio: \$ 1225 IVA Incluido

Saludos  
Fernando Manera – Sector Compras  
Menara Construcciones S.A.

**De:** gwilson@witel.com.ar [mailto:gwilson@witel.com.ar]  
**Enviado el:** 2013-08-12 20:59  
**Para:** Fernando Manera - Menara Construcciones  
**Asunto:** Presupuesto Materiales

Estimado Fernando:  
Quisiera solicitar presupuesto sobre los siguientes materiales:

Presupuesto recibido de Pagliaroli Electricidad (Anexo 7):

The screenshot shows a Webmail interface with the following details:

- Subject:** Presupuesto Pagliaroli
- Remitente:** melinalaura@pagliaroli.com.ar
- Destinatario:** gwilson@witel.com.ar
- Fecha:** Martes 16:02

Adjunto lista de precios actualizada tal como se solicitó:

ARTÍCULO	MARCA/MODELO	PRECIO UNIT	IVA INCLUIDO
Lampara Tortuga	Aluminio	Luminio 84	SI
Reflector Bajo Consumo	Interelc	369	SI
Censor Movimiento	Interelc	110	SI
Cable Subterráneo	Sintenax	24	NO
Reflector Led 220v	Energy Led	340	SI
Toma Corriente Exterior	Asuncion	60	NO
Cable Canal 18x21mm	Rey del CableCanal	40	NO
Cable unipolar 2,5mm por 100 metros	GM Conductores	108	NO
Disyuntor Bipolar	Sica	13	SI

Saludos cordiales

Melina Laura  
Responsable Ventas

*Electricidad*  
**PAGLIAROLI**




**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
 APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Presupuesto recibido de Corralón Don Pica (Anexo 8)

 <p>Ruta 70 km 84 - Rafaela (Santa Fe)                  Tel: (03492) 15527383                  lepica@pica.com</p>		<p align="center"><b>PRESUPUESTO</b></p> Fecha: 12/08/2013 Cliente: Guillermo Wilson Contacto: -	
CANT.	D E T A L L E	P.UNIT.	P. TOTAL
1	Cerco Perimetral	-	\$ 2500
1	Porton de rejas ( 3m x 2,2m)	\$ 850	\$ 850
1	Porton de rejas ( 3m x 1,8m)	\$ 650	\$ 650
<b>TOTAL \$</b>			4000
Roberto Franza Responsable de compras			

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
 APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Presupuesto recibido de Elsener Pinturas (Anexo 9):

Presupuesto		 <small>                     C/ San Juan 1000 - Montevideo 21000023   099 555 1000                      Av. Santa Tecla 4000 - Montevideo 21000023   099 555 1000                      Av. Uruguay 1000 - Montevideo 21000023   099 555 1000                      C/ San Juan 1000 - Montevideo 21000023   099 555 1000                 </small>	
Cliente: <u>Wilfredo Guillermo</u> Dirección: _____ Localidad: <u>Beltrán</u> Teléfono: _____ Mail: <u>wilfron@telcel.com.uy</u>			
Cantidad	Detalle	P. Unitario	Importe
2	Recuplast frenillo (exteriores) x 5 lts.	\$ 227,5	\$ 455
2	Acríplast interior x 5 lts.	\$ 178	\$ 352
		<b>TOTAL \$</b>	<b>807</b>

Los mejores precios  
 Todas las marcas  
 Centro de distribución mayorista a toda la zona

**German Mondino**  
 Encargado de compras



FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

Presupuesto recibido de Ferretería Juan (Anexo 10):



<b>PRESUPUESTO N°:</b> 49.324	<b>FECHA:</b> 1/06/2013
Sr. Guillermo Wilson:	
Dejamos a su disposición el detalle de los productos solicitados y su respectivo precio.	
<b>Media Sombra Negra x 75 metros</b> _____	<b>\$ 600</b>
<b>Media Sombra Negra x 5 metros</b> _____	<b>\$ 60</b>
<b>TOTAL A PAGAR: \$ 660.</b>	
<small>Los precios detallados a los precios ferretería vigencia dentro de los próximos 30 días, según fecha de emisión del presupuesto.</small>	

**Ferretería Rafaela**  
Colón 231 - Rafaela (Santa Fe)  
República Argentina  
Tel./Fax: +54 (35402) 505099

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

Presupuesto recibido de Riera Sanitarios (Anexo 11):

ROBERTO RIERA S A N I T A R I O S Constituyente 134 - 2300 Rafaela (Santa Fe) - Teléfono: 03492 43-3144	
PRESUPUESTO	
<b>CLIENTE:</b> Wilson Guillermo <b>Localidad:</b> Rafaela <b>Provincia:</b> Santa Fe	<b>Teléfono:</b> - <b>Dirección:</b> - <b>Correo electrónico:</b> -
PRODUCTO	PRECIO
Tanque de Agua x 500 Lts.	\$ 860
Hidrolavadora Big Bang	\$ 2.520
Hidrolavadora Gamma	\$ 700
Aspiradora Industrial Gamma	\$ 1.700
Manguera de alta presión x metro	\$ 14
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 5794</b>

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

Presupuesto recibido de San Luis Lonera (Anexo 12):



1 de Agosto del 2013

Estimado Guillermo:

Le paso el monto que necesita. Es el precio vigente al día de la fecha, pero tenga en cuenta que puede variar de un mes a otro.

Lona reforzada (3m x 2,5m) : \$400,

También contamos con 3 lonas mas de otras calidades y precios.  
Ante cualquier duda comuniquese, estamos a su disposición.

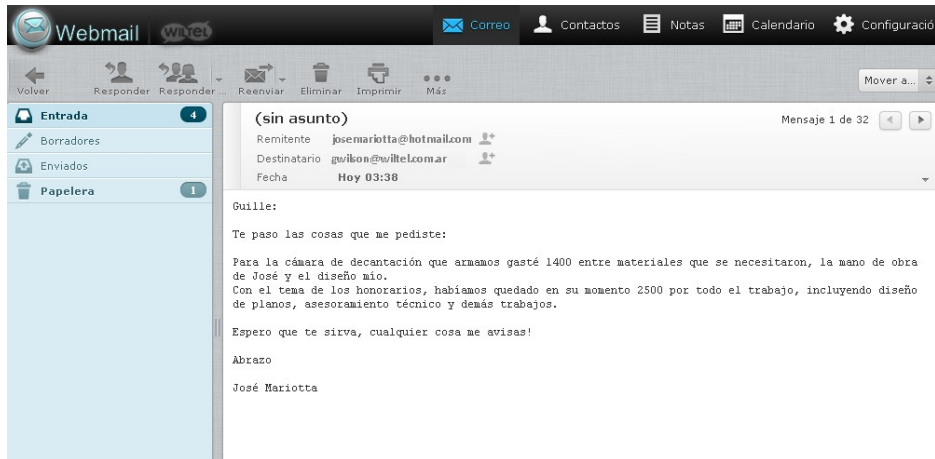
Atte. Raul Pfaffen,  
Ventas

---

Av Int Zobbol 404 • Rafaela (Santa Fe) • Teléfono: (03482) 43-3072

## FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

Presupuesto recibido de José Mariotta (Anexo 13):



**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
 APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Presupuestos recibidos sobre posibles localizaciones del establecimiento: (Anexo Nº 14)

Local ubicado en Bv Irigoyen a 10 cuadras de la plaza:



CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD			
BARRIO	VILLA DEL PARQUE	RUBRO ACTUAL	vta autos
LOCALIDAD	RAFAELA	AMOBLAGO	-
FRENTE	: 7,40 mts	AIRE ACONDICIONADO	: lugar para conectar
FONDO	: 22 mts	CALEFACIION	: no
ENTREPISO	: no	AGUA CALIENTE	: no
COCHERA	: no	LINEA TELEFONICA	: si
SOTANO	: no	USOS Y LIMITACIONES	: comercial
IDEAL PARA	: vta autos, autoserv.	PLANTAS	: una
APTO OFICINA	: s	ANTIGÜEDAD	: 15 años
ESTADO ACTUAL	: muy bueno	ZONIFICACION	

Local ubicado en el barrio 9 de Julio a 500 metros de la plaza:

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

**CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD**

BARRIO	: 9 DE JULIO	ESTADO OFICINA	: -
LOCALIDAD	: RAFAELA	FOT	: -
ORIENTACION	: SUR	ALTURA	: 7 metros
ESTADO ACTUAL	: BUENO	CANT. DE NAVES	: 1
USO ACTUAL	: VACÍO	TIPO DE PISO	:
IDEAL PARA	: DEPÓSITO / COCHERAS	PLAYA MAN.	: no
ESTADO ACTUAL	:	INCENDIOS	: según regl
FRENTE	: 17,29	TIPO GALPON	:
FONDO	: 27,51	ANTIGÜEDAD	: 9 AÑOS
SUP. OFICINA	: NO POSEE	ZONIFICACION	: -





**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Local ubicado en barrio San Martín, a 4 cuadras de la plaza:

CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD			
BARRIO	: SAN MARTIN	RUBRO ACTUAL	:
LOCALIDAD	: RAFAELA	AMOBLAGO	:
FRENTE	: 21,30	AIRE ACONDICIONADO	:
FONDO	: 20	CALEFACCION	:
ENTREPISO	:	AGUA CALIENTE	: si
COCHERA	:	LINEA TELEFONICA	:
SOTANO	:	USOS Y LIMITACIONES	:
IDEAL PARA	: varios destinos	PLANTAS	: 1
APTO OFICINA	: s	ANTIGÜEDAD	: 0
ESTADO ACTUAL	: todo nuevo	ZONIFICACION	:



**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Presupuesto recibido sobre posible proveedor de venta de productos: (Anexo Nº 15)

***** COSMETICA AUTOMOTOR *****	
AROMATIZANTE DE AUTOS .SMILE	\$ 25,68
LIMPIA MOTORES X5LT.ZELNOVA	\$ 134,90
LIMPIACRISTALES(GAT) X 500CM.WALKER	\$ 21,25
LIMPIATAPIZADOS AERO 400CM.WALKER	\$ 14,63
PASTA MULTIUSO	\$ 8,75
PERFUME ALCOHOLX 5LTS FAHREN.CACIQU	\$ 59,50
PERFUMES SPORT AUTO(COMP).WALKER	\$ 19,71
REVIVIDOR DE NEGRO GEL 500CM.WALKER	\$ 12,75
SHAMPOO PARA AUTO 500CM.WALKER	\$ 12,39
SILICONA LIQUIDA X 500CM.WALKER	\$ 26,48



**DISTRIBUIDORA**

**Venta al por mayor y menor**

Productos	Atención especial a
• ARTÍCULOS DE LIMPIEZA	EMPRESAS
• INSUMOS QUÍMICOS	INSTITUCIONES
• SOLUCIONES HIGIÉNICAS	GASTRONÓMICOS
• AROMATIZACIÓN DE AMBIENTES	CONSORCIOS
• PRODUCTOS PARA PISCINAS	

**PEDIDOS AL:** Teléfono. 4628.6956 - Teléfono/Fax 4628.6164 - Alem 2348, Castelar  
Email info@elcaciquelimpieza.com.ar - Web www.elcaciquelimpieza.com.ar

Sr/a Cliente :

Adjuntamos lista de precios 2 REVENDEDOR/DISTRIBUIDOR. Igualmente le recomiendo que ingrese a nuestra pagina Web [www.elcaciquelimpieza.com.ar](http://www.elcaciquelimpieza.com.ar) donde ya esta registrado , podrá ver fotos y descripción de todos los productos con sus respectivos precios totalmente actualizados.

Las novedades para contarles es que comenzamos a trabajar una línea mucho mas amplia de BAZAR e incorporamos dentro de nuestras representaciones a WASSINGTON con su amplia gama de productos para la limpieza de calzado. (Estos últimos productos aparecerán en lista en los próximos días).

El monto mínimo de compra es de \$1000,00.

Si tiene dudas por favor no dude en llamarnos por teléfono.

Esperamos sus comentarios.

Saluda atte.

Emiliano Spinello.

Socio Gerente

DISTRIBUIDORA ART.DE LIMPIEZA

"EL CACIQUE"

Calle : Arias 2561

Castelar, Bs As , Argentina.

TEL: (011) 4628-6164-(011)4628-6956

Web : [www.elcaciquelimpieza.com.ar](http://www.elcaciquelimpieza.com.ar)

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Acuerdo logrado Paritarias 2013/2014 Empleados de Comercio (Anexo 16)

**Primero:** Las partes pactan incrementar en un 24 % las escalas vigentes de las remuneraciones básicas del CCT N° 130 /75, y que serán de aplicación a todas las empresas y/o establecimientos y a todos los trabajadores comprendidos en el mismo que trabajen a jornada completa.

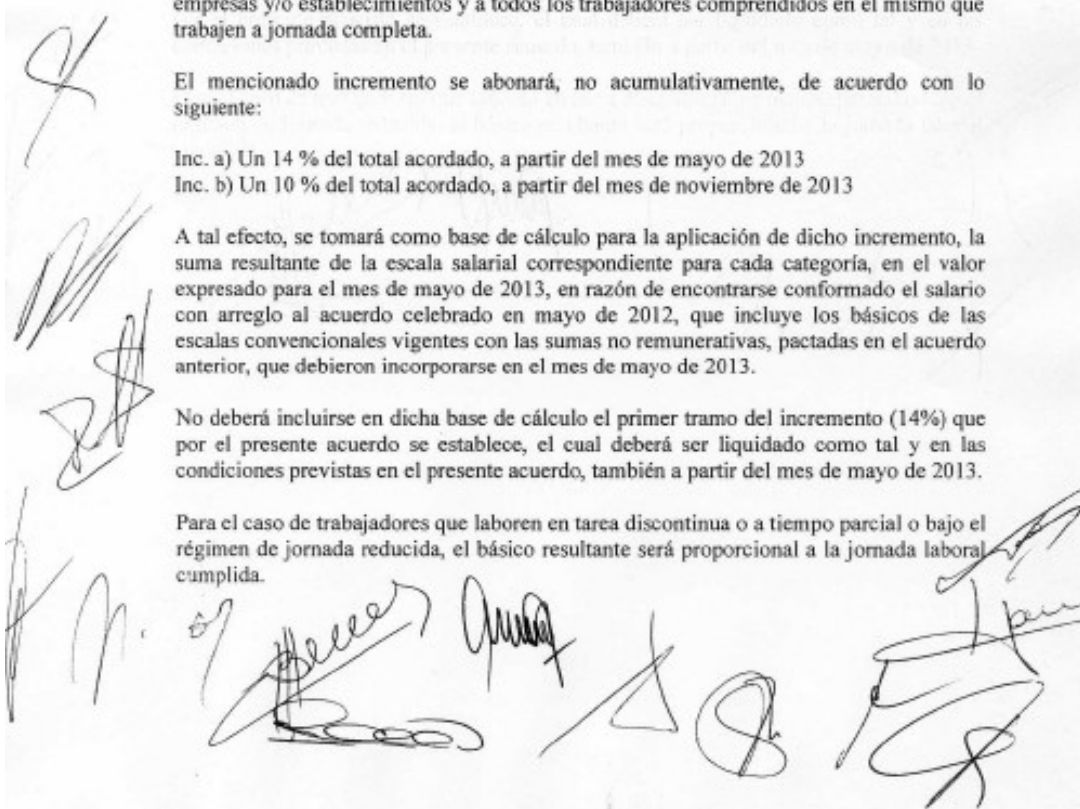
El mencionado incremento se abonará, no acumulativamente, de acuerdo con lo siguiente:

Inc. a) Un 14 % del total acordado, a partir del mes de mayo de 2013  
Inc. b) Un 10 % del total acordado, a partir del mes de noviembre de 2013

A tal efecto, se tomará como base de cálculo para la aplicación de dicho incremento, la suma resultante de la escala salarial correspondiente para cada categoría, en el valor expresado para el mes de mayo de 2013, en razón de encontrarse conformado el salario con arreglo al acuerdo celebrado en mayo de 2012, que incluye los básicos de las escalas convencionales vigentes con las sumas no remunerativas, pactadas en el acuerdo anterior, que debieron incorporarse en el mes de mayo de 2013.

No deberá incluirse en dicha base de cálculo el primer tramo del incremento (14%) que por el presente acuerdo se establece, el cual deberá ser liquidado como tal y en las condiciones previstas en el presente acuerdo, también a partir del mes de mayo de 2013.

Para el caso de trabajadores que laboren en tarea discontinua o a tiempo parcial o bajo el régimen de jornada reducida, el básico resultante será proporcional a la jornada laboral cumplida.



**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Escenario Optimista para variable Precio de Venta (Anexo 17):

HTA/Semestres	0	1	2	3	4	5	6
<b>Ingresos Sujetos a Impuestos</b>							
Ingresos Lavadero		\$ 203.735,93	\$ 271.661,49	\$ 362.233,44	\$ 483.002,06	\$ 644.034,95	\$ 858.756,20
Ingresos Cocheras		\$ 32.400,00	\$ 37.260,00	\$ 42.849,00	\$ 49.276,35	\$ 56.667,80	\$ 65.167,97
<b>Egresos Sujeros a Impuestos</b>							
Costos Variables Lavadero		-\$ 11.262,07	-\$ 14.883,95	-\$ 19.670,63	-\$ 25.996,70	-\$ 34.357,24	-\$ 45.406,53
<b>Utilidad Marginal</b>		<b>\$ 224.873,86</b>	<b>\$ 294.037,54</b>	<b>\$ 385.411,81</b>	<b>\$ 506.281,71</b>	<b>\$ 666.345,51</b>	<b>\$ 878.517,64</b>
<b>Costos Fijos Erogables</b>							
Sueldos Brutos		-\$ 144.357,42	-\$ 157.020,35	-\$ 177.230,39	-\$ 192.932,42	-\$ 217.744,68	-\$ 237.037,92
Aportes Patronales		\$ 29.124,73	-\$ 33.202,21	-\$ 36.114,68	-\$ 40.762,99	-\$ 44.374,46	-\$ 50.081,28
Otros conceptos Patronales		-\$ 10.609,89	-\$ 12.095,28	-\$ 13.156,27	-\$ 14.849,61	-\$ 16.165,24	-\$ 18.244,18
Alquileres		-\$ 7.400,00	-\$ 7.200,00	-\$ 7.800,00	-\$ 7.800,00	-\$ 8.400,00	-\$ 8.400,00
Electricidad		-\$ 1.350,00	-\$ 1.512,00	-\$ 1.693,44	-\$ 1.896,65	-\$ 2.124,25	-\$ 2.379,16
Agua Potable		-\$ 420,00	-\$ 470,40	-\$ 526,85	-\$ 590,07	-\$ 660,88	-\$ 740,18
Telefonía		-\$ 960,00	-\$ 1.075,20	-\$ 1.204,22	-\$ 1.348,73	-\$ 1.510,58	-\$ 1.691,85
Seguros		-\$ 900,00	-\$ 1.008,00	-\$ 1.128,96	-\$ 1.264,44	-\$ 1.416,17	-\$ 1.586,11
Mantenimiento		-\$ 1.200,00	-\$ 1.344,00	-\$ 1.505,28	-\$ 1.685,91	-\$ 1.888,22	-\$ 2.114,81
Publicidad		-\$ 730,00					
Costos No Erogables		-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15
Ingresos Brutos		-\$ 8.264,76	-\$ 10.812,25	-\$ 14.177,89	-\$ 18.629,74	-\$ 24.524,60	-\$ 32.337,35
Tasa Comercio Industria		-\$ 1.416,82	-\$ 1.853,53	-\$ 2.430,49	-\$ 3.193,67	-\$ 4.204,22	-\$ 5.543,55
Tasa Impuesto Inmobiliario		-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00
<b>Ut. Antes Impuestos</b>		<b>\$ 73.804,56</b>	<b>\$ 63.859,18</b>	<b>\$ 125.858,19</b>	<b>\$ 218.742,32</b>	<b>\$ 340.747,08</b>	<b>\$ 515.776,12</b>
Ajuste por Costos No Erog		\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15
Monotributo		-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00
<b>Inversiones generales</b>	-\$ 42.977,00						
<b>Capital Trabajo</b>	-\$ 10.073,50						\$ 10.073,50
<b>Valor Desecho</b>							\$ 6.395,10
<b>Saldo</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>\$ 69.747,71</b>	<b>\$ 59.802,33</b>	<b>\$ 121.801,34</b>	<b>\$ 214.685,47</b>	<b>\$ 336.690,23</b>	<b>\$ 528.187,86</b>
<b>Saldo Actual</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>\$ 63.057,33</b>	<b>\$ 48.879,79</b>	<b>\$ 90.005,47</b>	<b>\$ 143.425,08</b>	<b>\$ 203.356,73</b>	<b>\$ 288.417,80</b>
<b>Saldo Actual Acumulado</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>\$ 10.006,83</b>	<b>\$ 58.886,62</b>	<b>\$ 148.892,09</b>	<b>\$ 292.317,16</b>	<b>\$ 495.673,89</b>	<b>\$ 784.091,70</b>

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Escenario Pesimista para variable Precio de Venta (Anexo 18)

HTA/Semestres	0	1	2	3	4	5	6
<b>Ingresos Sujetos a Impuestos</b>							
Ingresos Lavadero		\$ 135.823,96	\$ 181.107,66	\$ 241.488,96	\$ 322.001,38	\$ 429.356,63	\$ 572.504,14
Ingresos Cocheras		\$ 32.400,00	\$ 37.260,00	\$ 42.849,00	\$ 49.276,35	\$ 56.667,80	\$ 65.167,97
<b>Egresos Sujeros a Impuestos</b>							
Costos Variables Lavadero		-\$ 11.262,07	-\$ 14.883,95	-\$ 19.670,63	-\$ 25.996,70	-\$ 34.357,24	-\$ 45.406,53
<b>Utilidad Marginal</b>		<b>\$ 156.961,89</b>	<b>\$ 203.483,71</b>	<b>\$ 264.667,33</b>	<b>\$ 345.281,02</b>	<b>\$ 451.667,19</b>	<b>\$ 592.265,57</b>
<b>Costos Fijos Erogables</b>							
Sueldos Brutos		-\$ 144.357,42	-\$ 157.020,35	-\$ 177.230,39	-\$ 192.932,42	-\$ 217.744,68	-\$ 237.037,92
Aportes Patronales		\$ 29.124,73	-\$ 33.202,21	-\$ 36.114,68	-\$ 40.762,99	-\$ 44.374,46	-\$ 50.081,28
Otros conceptos Patronales		-\$ 10.609,89	-\$ 12.095,28	-\$ 13.156,27	-\$ 14.849,61	-\$ 16.165,24	-\$ 18.244,18
Alquileres		-\$ 7.400,00	-\$ 7.200,00	-\$ 7.800,00	-\$ 7.800,00	-\$ 8.400,00	-\$ 8.400,00
Electricidad		-\$ 1.350,00	-\$ 1.512,00	-\$ 1.693,44	-\$ 1.896,65	-\$ 2.124,25	-\$ 2.379,16
Agua Potable		-\$ 420,00	-\$ 470,40	-\$ 526,85	-\$ 590,07	-\$ 660,88	-\$ 740,18
Telefonía		-\$ 960,00	-\$ 1.075,20	-\$ 1.204,22	-\$ 1.348,73	-\$ 1.510,58	-\$ 1.691,85
Seguros		-\$ 900,00	-\$ 1.008,00	-\$ 1.128,96	-\$ 1.264,44	-\$ 1.416,17	-\$ 1.586,11
Mantenimiento		-\$ 1.200,00	-\$ 1.344,00	-\$ 1.505,28	-\$ 1.685,91	-\$ 1.888,22	-\$ 2.114,81
Publicidad		-\$ 730,00					
Costos No Erogables		-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15
Ingresos Brutos		-\$ 5.887,84	-\$ 7.642,87	-\$ 9.951,83	-\$ 12.994,72	-\$ 17.010,86	-\$ 22.318,52
Tasa Comercio Industria		-\$ 1.009,34	-\$ 1.310,21	-\$ 1.706,03	-\$ 2.227,67	-\$ 2.916,15	-\$ 3.826,03
Tasa Impuesto Inmobiliario		-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00
<b>Ut. Antes Impuestos</b>		<b>\$ 8.676,98</b>	<b>-\$ 22.981,95</b>	<b>\$ 10.064,23</b>	<b>\$ 64.342,66</b>	<b>\$ 134.870,57</b>	<b>\$ 241.260,38</b>
Ajuste por Costos No Erog		\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15
Monotributo		-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00
<b>Inversiones generales</b>	-\$ 42.977,00						
<b>Capital Trabajo</b>	-\$ 10.073,50						\$ 10.073,50
<b>Valor Desecho</b>							\$ 6.395,10
<b>Saldo</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>\$ 4.620,13</b>	<b>-\$ 27.038,80</b>	<b>\$ 6.007,38</b>	<b>\$ 60.285,81</b>	<b>\$ 130.813,72</b>	<b>\$ 253.672,13</b>
<b>Saldo Actual</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>\$ 4.176,95</b>	<b>-\$ 22.100,32</b>	<b>\$ 4.439,17</b>	<b>\$ 40.275,19</b>	<b>\$ 79.009,87</b>	<b>\$ 138.518,06</b>
<b>Saldo Actual Acumulado</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>-\$ 48.873,54</b>	<b>-\$ 70.973,87</b>	<b>-\$ 66.534,69</b>	<b>-\$ 26.259,51</b>	<b>\$ 52.750,36</b>	<b>\$ 191.268,42</b>

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Sensibilidad Máxima de Precio de Venta (Anexo 19):

HTA/Semestres	0	1	2	3	4	5	6
<b>Ingresos Sujetos a Impuestos</b>							
Ingresos Lavadero		\$ 113.912,84	\$ 151.891,39	\$ 202.531,97	\$ 270.056,13	\$ 360.092,85	\$ 480.147,81
Ingresos Cocheras		\$ 32.400,00	\$ 37.260,00	\$ 42.849,00	\$ 49.276,35	\$ 56.667,80	\$ 65.167,97
<b>Egresos Sujeros a Impuestos</b>							
Costos Variables Lavadero		-\$ 11.262,07	-\$ 14.883,95	-\$ 19.670,63	-\$ 25.996,70	-\$ 34.357,24	-\$ 45.406,53
<b>Utilidad Marginal</b>		<b>\$ 135.050,77</b>	<b>\$ 174.267,43</b>	<b>\$ 225.710,34</b>	<b>\$ 293.335,78</b>	<b>\$ 382.403,41</b>	<b>\$ 499.909,24</b>
<b>Costos Fijos Erogables</b>							
Sueldos Brutos		-\$ 144.357,42	-\$ 157.020,35	-\$ 177.230,39	-\$ 192.932,42	-\$ 217.744,68	-\$ 237.037,92
Aportes Patronales		\$ 29.124,73	-\$ 33.202,21	-\$ 36.114,68	-\$ 40.762,99	-\$ 44.374,46	-\$ 50.081,28
Otros conceptos Patronales		-\$ 10.609,89	-\$ 12.095,28	-\$ 13.156,27	-\$ 14.849,61	-\$ 16.165,24	-\$ 18.244,18
Alquileres		-\$ 7.400,00	-\$ 7.200,00	-\$ 7.800,00	-\$ 7.800,00	-\$ 8.400,00	-\$ 8.400,00
Electricidad		-\$ 1.350,00	-\$ 1.512,00	-\$ 1.693,44	-\$ 1.896,65	-\$ 2.124,25	-\$ 2.379,16
Agua Potable		-\$ 420,00	-\$ 470,40	-\$ 526,85	-\$ 590,07	-\$ 660,88	-\$ 740,18
Telefonía		-\$ 960,00	-\$ 1.075,20	-\$ 1.204,22	-\$ 1.348,73	-\$ 1.510,58	-\$ 1.691,85
Seguros		-\$ 900,00	-\$ 1.008,00	-\$ 1.128,96	-\$ 1.264,44	-\$ 1.416,17	-\$ 1.586,11
Mantenimiento		-\$ 1.200,00	-\$ 1.344,00	-\$ 1.505,28	-\$ 1.685,91	-\$ 1.888,22	-\$ 2.114,81
Publicidad		-\$ 730,00					
Costos No Erogables		-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15
Ingresos Brutos		-\$ 5.120,95	-\$ 6.620,30	-\$ 8.588,33	-\$ 11.176,64	-\$ 14.586,62	-\$ 19.086,05
Tasa Comercio Industria		-\$ 877,88	-\$ 1.134,91	-\$ 1.472,29	-\$ 1.915,99	-\$ 2.500,56	-\$ 3.271,89
Tasa Impuesto Inmobiliario		-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00
<b>Ut. Antes Impuestos</b>		<b>-\$ 12.335,78</b>	<b>-\$ 51.000,36</b>	<b>-\$ 27.295,51</b>	<b>\$ 14.527,18</b>	<b>\$ 68.446,60</b>	<b>\$ 152.690,66</b>
Ajuste por Costos No Erog		\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15
Monotributo		-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00
<b>Inversiones generales</b>	-\$ 42.977,00						
<b>Capital Trabajo</b>	-\$ 10.073,50						\$ 10.073,50
<b>Valor Desecho</b>							\$ 6.395,10
<b>Saldo</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>-\$ 16.392,63</b>	<b>-\$ 55.057,21</b>	<b>-\$ 31.352,36</b>	<b>\$ 10.470,33</b>	<b>\$ 64.389,75</b>	<b>\$ 165.102,41</b>
<b>Saldo Actual</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>-\$ 14.820,21</b>	<b>-\$ 45.001,33</b>	<b>-\$ 23.167,92</b>	<b>\$ 6.994,92</b>	<b>\$ 38.890,61</b>	<b>\$ 90.154,43</b>
<b>Saldo Actual Acumulado</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>-\$ 67.870,70</b>	<b>-\$ 112.872,04</b>	<b>-\$ 136.039,96</b>	<b>-\$ 129.045,04</b>	<b>-\$ 90.154,43</b>	<b>\$ 0,00</b>

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Sensibilidad Máxima Demanda de Autos (Anexo 20):

HTA/Semestres	0	1	2	3	4	5	6
<b>Ingresos Sujetos a Impuestos</b>							
Ingresos Lavadero		\$ 111.869,10	\$ 149.166,26	\$ 198.898,29	\$ 265.210,98	\$ 353.632,32	\$ 471.533,33
Ingresos Cocheras		\$ 32.400,00	\$ 37.260,00	\$ 42.849,00	\$ 49.276,35	\$ 56.667,80	\$ 65.167,97
<b>Egresos Sujeros a Impuestos</b>							
Costos Variables Lavadero		-\$ 7.420,65	-\$ 9.807,13	-\$ 12.961,10	-\$ 17.129,40	-\$ 22.638,21	-\$ 29.918,66
<b>Utilidad Marginal</b>		<b>\$ 136.848,45</b>	<b>\$ 176.619,13</b>	<b>\$ 228.786,18</b>	<b>\$ 297.357,93</b>	<b>\$ 387.661,91</b>	<b>\$ 506.782,65</b>
<b>Costos Fijos Erogables</b>							
Sueldos Brutos		-\$ 144.357,42	-\$ 157.020,35	-\$ 177.230,39	-\$ 192.932,42	-\$ 217.744,68	-\$ 237.037,92
Aportes Patronales		\$ 29.124,73	-\$ 33.202,21	-\$ 36.114,68	-\$ 40.762,99	-\$ 44.374,46	-\$ 50.081,28
Otros conceptos Patronales		-\$ 10.609,89	-\$ 12.095,28	-\$ 13.156,27	-\$ 14.849,61	-\$ 16.165,24	-\$ 18.244,18
Alquileres		-\$ 7.400,00	-\$ 7.200,00	-\$ 7.800,00	-\$ 7.800,00	-\$ 8.400,00	-\$ 8.400,00
Electricidad		-\$ 1.350,00	-\$ 1.512,00	-\$ 1.693,44	-\$ 1.896,65	-\$ 2.124,25	-\$ 2.379,16
Agua Potable		-\$ 420,00	-\$ 470,40	-\$ 526,85	-\$ 590,07	-\$ 660,88	-\$ 740,18
Telefonía		-\$ 960,00	-\$ 1.075,20	-\$ 1.204,22	-\$ 1.348,73	-\$ 1.510,58	-\$ 1.691,85
Seguros		-\$ 900,00	-\$ 1.008,00	-\$ 1.128,96	-\$ 1.264,44	-\$ 1.416,17	-\$ 1.586,11
Mantenimiento		-\$ 1.200,00	-\$ 1.344,00	-\$ 1.505,28	-\$ 1.685,91	-\$ 1.888,22	-\$ 2.114,81
Publicidad		-\$ 730,00					
Costos No Erogables		-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15
Ingresos Brutos		-\$ 5.049,42	-\$ 6.524,92	-\$ 8.461,16	-\$ 11.007,06	-\$ 14.360,50	-\$ 18.784,55
Tasa Comercio Industria		-\$ 865,61	-\$ 1.118,56	-\$ 1.450,48	-\$ 1.886,92	-\$ 2.461,80	-\$ 3.220,21
Tasa Impuesto Inmobiliario		-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00
<b>Ut. Antes Impuestos</b>		<b>-\$ 10.454,31</b>	<b>-\$ 48.536,93</b>	<b>-\$ 24.070,69</b>	<b>\$ 18.747,98</b>	<b>\$ 73.969,99</b>	<b>\$ 159.917,26</b>
Ajuste por Costos No Erog		\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15
Monotributo		-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00
<b>Inversiones generales</b>	-\$ 42.977,00						
<b>Capital Trabajo</b>	-\$ 45.759,09						\$ 45.759,09
<b>Valor Desecho</b>							\$ 6.395,10
<b>Saldo</b>	<b>-\$ 88.736,09</b>	<b>-\$ 14.511,16</b>	<b>-\$ 52.593,78</b>	<b>-\$ 28.127,54</b>	<b>\$ 14.691,13</b>	<b>\$ 69.913,14</b>	<b>\$ 208.014,60</b>
<b>Saldo Actual</b>	<b>-\$ 88.736,09</b>	<b>-\$ 13.119,21</b>	<b>-\$ 42.987,84</b>	<b>-\$ 20.784,93</b>	<b>\$ 9.814,71</b>	<b>\$ 42.226,67</b>	<b>\$ 113.586,69</b>
<b>Saldo Actual Acumulado</b>	<b>-\$ 88.736,09</b>	<b>-\$ 101.855,30</b>	<b>-\$ 144.843,14</b>	<b>-\$ 165.628,08</b>	<b>-\$ 155.813,36</b>	<b>-\$ 113.586,69</b>	<b>\$ 0,00</b>

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Escenario Optimista Demanda de Lavados (Anexo 21):

HTA/Semestres	0	1	2	3	4	5	6
<b>Ingresos Sujetos a Impuestos</b>							
Ingresos Lavadero		\$ 203.735,93	\$ 271.661,49	\$ 362.233,44	\$ 483.002,06	\$ 644.034,95	\$ 858.756,20
Ingresos Cocheras		\$ 32.400,00	\$ 37.260,00	\$ 42.849,00	\$ 49.276,35	\$ 56.667,80	\$ 65.167,97
<b>Egresos Sujeros a Impuestos</b>							
Costos Variables Lavadero		-\$ 13.514,48	-\$ 17.860,74	-\$ 23.604,76	-\$ 31.196,05	-\$ 41.228,69	-\$ 54.487,84
<b>Utilidad Marginal</b>		<b>\$ 222.621,45</b>	<b>\$ 291.060,75</b>	<b>\$ 381.477,68</b>	<b>\$ 501.082,37</b>	<b>\$ 659.474,06</b>	<b>\$ 869.436,33</b>
<b>Costos Fijos Erogables</b>							
Sueldos Brutos		-\$ 144.357,42	-\$ 157.020,35	-\$ 177.230,39	-\$ 192.932,42	-\$ 217.744,68	-\$ 237.037,92
Aportes Patronales		\$ 29.124,73	-\$ 33.202,21	-\$ 36.114,68	-\$ 40.762,99	-\$ 44.374,46	-\$ 50.081,28
Otros conceptos Patronales		-\$ 10.609,89	-\$ 12.095,28	-\$ 13.156,27	-\$ 14.849,61	-\$ 16.165,24	-\$ 18.244,18
Alquileres		-\$ 7.400,00	-\$ 7.200,00	-\$ 7.800,00	-\$ 7.800,00	-\$ 8.400,00	-\$ 8.400,00
Electricidad		-\$ 1.350,00	-\$ 1.512,00	-\$ 1.693,44	-\$ 1.896,65	-\$ 2.124,25	-\$ 2.379,16
Agua Potable		-\$ 420,00	-\$ 470,40	-\$ 526,85	-\$ 590,07	-\$ 660,88	-\$ 740,18
Telefonía		-\$ 960,00	-\$ 1.075,20	-\$ 1.204,22	-\$ 1.348,73	-\$ 1.510,58	-\$ 1.691,85
Seguros		-\$ 900,00	-\$ 1.008,00	-\$ 1.128,96	-\$ 1.264,44	-\$ 1.416,17	-\$ 1.586,11
Mantenimiento		-\$ 1.200,00	-\$ 1.344,00	-\$ 1.505,28	-\$ 1.685,91	-\$ 1.888,22	-\$ 2.114,81
Publicidad		-\$ 730,00					
Costos No Erogables		-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15
Ingresos Brutos		-\$ 8.264,76	-\$ 10.812,25	-\$ 14.177,89	-\$ 18.629,74	-\$ 24.524,60	-\$ 32.337,35
Tasa Comercio Industria		-\$ 1.416,82	-\$ 1.853,53	-\$ 2.430,49	-\$ 3.193,67	-\$ 4.204,22	-\$ 5.543,55
Tasa Impuesto Inmobiliario		-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00
<b>Ut. Antes Impuestos</b>		<b>\$ 71.552,15</b>	<b>\$ 60.882,39</b>	<b>\$ 121.924,06</b>	<b>\$ 213.542,98</b>	<b>\$ 333.875,63</b>	<b>\$ 506.694,81</b>
Ajuste por Costos No Erog		\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15
Monotributo		-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00
<b>Inversiones generales</b>	-\$ 42.977,00						
<b>Capital Trabajo</b>	-\$ 597,26						\$ 597,26
<b>Valor Desecho</b>							\$ 6.395,10
<b>Saldo</b>	<b>-\$ 43.574,26</b>	<b>\$ 67.495,30</b>	<b>\$ 56.825,54</b>	<b>\$ 117.867,21</b>	<b>\$ 209.486,13</b>	<b>\$ 329.818,78</b>	<b>\$ 509.630,32</b>
<b>Saldo Actual</b>	<b>-\$ 43.574,26</b>	<b>\$ 61.020,97</b>	<b>\$ 46.446,69</b>	<b>\$ 87.098,33</b>	<b>\$ 139.951,55</b>	<b>\$ 199.206,46</b>	<b>\$ 278.284,43</b>
<b>Saldo Actual Acumulado</b>	<b>-\$ 43.574,26</b>	<b>\$ 17.446,71</b>	<b>\$ 63.893,40</b>	<b>\$ 150.991,73</b>	<b>\$ 290.943,28</b>	<b>\$ 490.149,74</b>	<b>\$ 768.434,17</b>



**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Escenario Pesimista Demanda de Lavados (Anexo 22):

HTA/Semestres	0	1	2	3	4	5	6
<b>Ingresos Sujetos a Impuestos</b>							
Ingresos Lavadero		\$ 135.823,96	\$ 181.107,66	\$ 241.488,96	\$ 322.001,38	\$ 429.356,63	\$ 572.504,14
Ingresos Cocheras		\$ 32.400,00	\$ 37.260,00	\$ 42.849,00	\$ 49.276,35	\$ 56.667,80	\$ 65.167,97
<b>Egresos Sujeros a Impuestos</b>							
Costos Variables Lavadero		-\$ 9.009,66	-\$ 11.907,16	-\$ 15.736,50	-\$ 20.797,36	-\$ 27.485,80	-\$ 36.325,23
<b>Utilidad Marginal</b>		<b>\$ 159.214,30</b>	<b>\$ 206.460,50</b>	<b>\$ 268.601,45</b>	<b>\$ 350.480,36</b>	<b>\$ 458.538,64</b>	<b>\$ 601.346,88</b>
<b>Costos Fijos Erogables</b>							
Sueldos Brutos		-\$ 144.357,42	-\$ 157.020,35	-\$ 177.230,39	-\$ 192.932,42	-\$ 217.744,68	-\$ 237.037,92
Aportes Patronales		\$ 29.124,73	-\$ 33.202,21	-\$ 36.114,68	-\$ 40.762,99	-\$ 44.374,46	-\$ 50.081,28
Otros conceptos Patronales		-\$ 10.609,89	-\$ 12.095,28	-\$ 13.156,27	-\$ 14.849,61	-\$ 16.165,24	-\$ 18.244,18
Alquileres		-\$ 7.400,00	-\$ 7.200,00	-\$ 7.800,00	-\$ 7.800,00	-\$ 8.400,00	-\$ 8.400,00
Electricidad		-\$ 1.350,00	-\$ 1.512,00	-\$ 1.693,44	-\$ 1.896,65	-\$ 2.124,25	-\$ 2.379,16
Agua Potable		-\$ 420,00	-\$ 470,40	-\$ 526,85	-\$ 590,07	-\$ 660,88	-\$ 740,18
Telefonía		-\$ 960,00	-\$ 1.075,20	-\$ 1.204,22	-\$ 1.348,73	-\$ 1.510,58	-\$ 1.691,85
Seguros		-\$ 900,00	-\$ 1.008,00	-\$ 1.128,96	-\$ 1.264,44	-\$ 1.416,17	-\$ 1.586,11
Mantenimiento		-\$ 1.200,00	-\$ 1.344,00	-\$ 1.505,28	-\$ 1.685,91	-\$ 1.888,22	-\$ 2.114,81
Publicidad		-\$ 730,00					
Costos No Erogables		-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15
Ingresos Brutos		-\$ 5.887,84	-\$ 7.642,87	-\$ 9.951,83	-\$ 12.994,72	-\$ 17.010,86	-\$ 22.318,52
Tasa Comercio Industria		-\$ 1.009,34	-\$ 1.310,21	-\$ 1.706,03	-\$ 2.227,67	-\$ 2.916,15	-\$ 3.826,03
Tasa Impuesto Inmobiliario		-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00
<b>Ut. Antes Impuestos</b>		<b>\$ 10.929,39</b>	<b>-\$ 20.005,16</b>	<b>\$ 13.998,36</b>	<b>\$ 69.542,00</b>	<b>\$ 141.742,02</b>	<b>\$ 250.341,69</b>
Ajuste por Costos No Erog		\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15
Monotributo		-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00
<b>Inversiones generales</b>	-\$ 42.977,00						
<b>Capital Trabajo</b>	-\$ 30.997,72						\$ 30.997,72
<b>Valor Desecho</b>							\$ 6.395,10
<b>Saldo</b>	-\$ 73.974,72	\$ 6.872,54	-\$ 24.062,01	\$ 9.941,51	\$ 65.485,15	\$ 137.685,17	\$ 283.677,66
<b>Saldo Actual</b>	-\$ 73.974,72	\$ 6.213,31	-\$ 19.667,22	\$ 7.346,31	\$ 43.748,71	\$ 83.160,14	\$ 154.902,63
<b>Saldo Actual Acumulado</b>	-\$ 73.974,72	-\$ 67.761,41	-\$ 87.428,64	-\$ 80.082,33	-\$ 36.333,62	\$ 46.826,52	\$ 201.729,15

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Escenario Optimista Tasa de Descuento (Anexo 23):

HTA/Semestres	0	1	2	3	4	5	6
<b>Ingresos Sujetos a Impuestos</b>							
Ingresos Lavadero		\$ 169.779,94	\$ 226.384,58	\$ 301.861,20	\$ 402.501,72	\$ 536.695,79	\$ 715.630,17
Ingresos Cocheras		\$ 32.400,00	\$ 37.260,00	\$ 42.849,00	\$ 49.276,35	\$ 56.667,80	\$ 65.167,97
<b>Egresos Sujeros a Impuestos</b>							
Costos Variables Lavadero		-\$ 11.262,07	-\$ 14.883,95	-\$ 19.670,63	-\$ 25.996,70	-\$ 34.357,24	-\$ 45.406,53
<b>Utilidad Marginal</b>		<b>\$ 190.917,87</b>	<b>\$ 248.760,63</b>	<b>\$ 325.039,57</b>	<b>\$ 425.781,36</b>	<b>\$ 559.006,35</b>	<b>\$ 735.391,61</b>
<b>Costos Fijos Erogables</b>							
Sueldos Brutos		-\$ 144.357,42	-\$ 157.020,35	-\$ 177.230,39	-\$ 192.932,42	-\$ 217.744,68	-\$ 237.037,92
Aportes Patronales		\$ 29.124,73	-\$ 33.202,21	-\$ 36.114,68	-\$ 40.762,99	-\$ 44.374,46	-\$ 50.081,28
Otros conceptos Patronales		-\$ 10.609,89	-\$ 12.095,28	-\$ 13.156,27	-\$ 14.849,61	-\$ 16.165,24	-\$ 18.244,18
Alquileres		-\$ 7.400,00	-\$ 7.200,00	-\$ 7.800,00	-\$ 7.800,00	-\$ 8.400,00	-\$ 8.400,00
Electricidad		-\$ 1.350,00	-\$ 1.512,00	-\$ 1.693,44	-\$ 1.896,65	-\$ 2.124,25	-\$ 2.379,16
Agua Potable		-\$ 420,00	-\$ 470,40	-\$ 526,85	-\$ 590,07	-\$ 660,88	-\$ 740,18
Telefonía		-\$ 960,00	-\$ 1.075,20	-\$ 1.204,22	-\$ 1.348,73	-\$ 1.510,58	-\$ 1.691,85
Seguros		-\$ 900,00	-\$ 1.008,00	-\$ 1.128,96	-\$ 1.264,44	-\$ 1.416,17	-\$ 1.586,11
Mantenimiento		-\$ 1.200,00	-\$ 1.344,00	-\$ 1.505,28	-\$ 1.685,91	-\$ 1.888,22	-\$ 2.114,81
Publicidad		-\$ 730,00					
Costos No Erogables		-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15
Ingresos Brutos		-\$ 7.076,30	-\$ 9.227,56	-\$ 12.064,86	-\$ 15.812,23	-\$ 20.767,73	-\$ 27.327,93
Tasa Comercio Industria		-\$ 1.213,08	-\$ 1.581,87	-\$ 2.068,26	-\$ 2.710,67	-\$ 3.560,18	-\$ 4.684,79
Tasa Impuesto Inmobiliario		-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00
<b>Ut. Antes Impuestos</b>		<b>\$ 41.240,77</b>	<b>\$ 20.438,61</b>	<b>\$ 67.961,21</b>	<b>\$ 141.542,49</b>	<b>\$ 237.808,83</b>	<b>\$ 378.518,25</b>
Ajuste por Costos No Erog		\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15
Monotributo		-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00
<b>Inversiones generales</b>	-\$ 42.977,00						
<b>Capital Trabajo</b>	-\$ 10.073,50						\$ 10.073,50
<b>Valor Desecho</b>							\$ 6.395,10
<b>Saldo</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>\$ 37.183,92</b>	<b>\$ 16.381,76</b>	<b>\$ 63.904,36</b>	<b>\$ 137.485,64</b>	<b>\$ 233.751,98</b>	<b>\$ 390.930,00</b>
<b>Saldo Actual</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>\$ 34.274,68</b>	<b>\$ 13.918,66</b>	<b>\$ 50.047,85</b>	<b>\$ 99.250,00</b>	<b>\$ 155.541,68</b>	<b>\$ 239.777,69</b>
<b>Saldo Actual Acumulado</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>-\$ 18.775,81</b>	<b>-\$ 4.857,16</b>	<b>\$ 45.190,69</b>	<b>\$ 144.440,69</b>	<b>\$ 299.982,37</b>	<b>\$ 539.760,06</b>

**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES**

Escenario Pesimista Tasa de Descuento (Anexo 24):

HTA/Semestres	0	1	2	3	4	5	6
<b>Ingresos Sujetos a Impuestos</b>							
Ingresos Lavadero		\$ 169.779,94	\$ 226.384,58	\$ 301.861,20	\$ 402.501,72	\$ 536.695,79	\$ 715.630,17
Ingresos Cocheras		\$ 32.400,00	\$ 37.260,00	\$ 42.849,00	\$ 49.276,35	\$ 56.667,80	\$ 65.167,97
<b>Egresos Sujeros a Impuestos</b>							
Costos Variables Lavadero		-\$ 11.262,07	-\$ 14.883,95	-\$ 19.670,63	-\$ 25.996,70	-\$ 34.357,24	-\$ 45.406,53
<b>Utilidad Marginal</b>		<b>\$ 190.917,87</b>	<b>\$ 248.760,63</b>	<b>\$ 325.039,57</b>	<b>\$ 425.781,36</b>	<b>\$ 559.006,35</b>	<b>\$ 735.391,61</b>
<b>Costos Fijos Erogables</b>							
Sueldos Brutos		-\$ 144.357,42	-\$ 157.020,35	-\$ 177.230,39	-\$ 192.932,42	-\$ 217.744,68	-\$ 237.037,92
Aportes Patronales		\$ 29.124,73	-\$ 33.202,21	-\$ 36.114,68	-\$ 40.762,99	-\$ 44.374,46	-\$ 50.081,28
Otros conceptos Patronales		-\$ 10.609,89	-\$ 12.095,28	-\$ 13.156,27	-\$ 14.849,61	-\$ 16.165,24	-\$ 18.244,18
Alquileres		-\$ 7.400,00	-\$ 7.200,00	-\$ 7.800,00	-\$ 7.800,00	-\$ 8.400,00	-\$ 8.400,00
Electricidad		-\$ 1.350,00	-\$ 1.512,00	-\$ 1.693,44	-\$ 1.896,65	-\$ 2.124,25	-\$ 2.379,16
Agua Potable		-\$ 420,00	-\$ 470,40	-\$ 526,85	-\$ 590,07	-\$ 660,88	-\$ 740,18
Telefonía		-\$ 960,00	-\$ 1.075,20	-\$ 1.204,22	-\$ 1.348,73	-\$ 1.510,58	-\$ 1.691,85
Seguros		-\$ 900,00	-\$ 1.008,00	-\$ 1.128,96	-\$ 1.264,44	-\$ 1.416,17	-\$ 1.586,11
Mantenimiento		-\$ 1.200,00	-\$ 1.344,00	-\$ 1.505,28	-\$ 1.685,91	-\$ 1.888,22	-\$ 2.114,81
Publicidad		-\$ 730,00					
Costos No Erogables		-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15	-\$ 1.685,15
Ingresos Brutos		-\$ 7.076,30	-\$ 9.227,56	-\$ 12.064,86	-\$ 15.812,23	-\$ 20.767,73	-\$ 27.327,93
Tasa Comercio Industria		-\$ 1.213,08	-\$ 1.581,87	-\$ 2.068,26	-\$ 2.710,67	-\$ 3.560,18	-\$ 4.684,79
Tasa Impuesto Inmobiliario		-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00	-\$ 900,00
<b>Ut. Antes Impuestos</b>		<b>\$ 41.240,77</b>	<b>\$ 20.438,61</b>	<b>\$ 67.961,21</b>	<b>\$ 141.542,49</b>	<b>\$ 237.808,83</b>	<b>\$ 378.518,25</b>
Ajuste por Costos No Erog		\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15	\$ 1.685,15
Monotributo		-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00	-\$ 5.742,00
<b>Inversiones generales</b>	-\$ 42.977,00						
<b>Capital Trabajo</b>	-\$ 10.073,50						\$ 10.073,50
<b>Valor Desecho</b>							\$ 6.395,10
<b>Saldo</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>\$ 37.183,92</b>	<b>\$ 16.381,76</b>	<b>\$ 63.904,36</b>	<b>\$ 137.485,64</b>	<b>\$ 233.751,98</b>	<b>\$ 390.930,00</b>
<b>Saldo Actual</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>\$ 32.984,35</b>	<b>\$ 12.890,40</b>	<b>\$ 44.605,55</b>	<b>\$ 85.127,23</b>	<b>\$ 128.386,46</b>	<b>\$ 190.465,24</b>
<b>Saldo Actual Acumulado</b>	<b>-\$ 53.050,50</b>	<b>-\$ 20.066,14</b>	<b>-\$ 7.175,75</b>	<b>\$ 37.429,80</b>	<b>\$ 122.557,03</b>	<b>\$ 250.943,49</b>	<b>\$ 441.408,73</b>

## **Bibliografía:**

### **Fuentes Libros:**

- ❖ Ingeniería y Gestión de la Confiabilidad Operacional en Plantas Industriales, Adolfo Arata, 2009
- ❖ Kotler Philip y Keller Kevin; Dirección de Marketing; Editorial Prentice Hall, 2006.
- ❖ Sapag Chain y Sapag Chain; Preparación y Evaluación de Proyectos; Editorial Mc Graw-Hill, 2008.
- ❖ Spidalieri; Planificación y Control de Gestión: Scorecards en Finanzas, Cuestiones Básicas; Editorial Brujas, 2010.
- ❖ The five Competitive Forces That Shape Strategy, Michael Porter, 2008

### **Fuentes Internet:**

- ❖ Índice Nacional De Estadísticas y Censos (INDEC). [www.indec.com.ar](http://www.indec.com.ar)
- ❖ Info Car Wash <http://www.carwash.com/>
- ❖ Info Cepal  
<http://www.eltribuno.info/salta/274322-La-economia-argentina-crecera-35-en-2013-dijo-la-Cepal.note.aspx>
- ❖ Info Latam  
<http://www.infolatam.com/2013/05/06/quince-indicadores-de-como-esta-la-economia-argentina/>
- ❖ Registro de autos nacional  
<http://www.acara.org.ar/>

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN  
APERTURA DE COMPLEJO DE COCHERAS Y LAVADERO DE AUTOMÓVILES

❖ Registro de patentamientos Municipalidad de Rafaela

<http://www.rafaela.gov.ar/tramitesenlinea/etramitespatentamiento.aspx?c=96>